

Instituto Politécnico de Beja

Escola Superior Agrária



Mestrado em Engenharia Alimentar

**Implementação da NP EN ISO 22000:2005 – Sistemas de gestão da  
segurança alimentar numa queijaria**

**José Miguel Candeias Fernandes Coelho**

**Orientador:**

Professora Anabela Reis Pacheco de Amaral

**Beja**

2012

As opiniões expressas neste trabalho são da exclusiva responsabilidade do autor.

Esta dissertação é dedicada:

Aos meus bisavôs, Salvador Fernandes e Antónia Perpétua

Aos meus avós, Bento Rações Sabala e José M. António Coelho

Ao meu pai, José M. Fernandes Coelho

## **Agradecimentos**

A todos os meus amigos que ao longo da minha vida, têm estado ao meu lado e me têm apoiado na realização dos meus projectos.

À Eng.º Anabela Reis Pacheco de Amaral, professora do Departamento de Tecnologias e Ciências Aplicadas do Instituto Politécnico de Beja, por toda a disponibilidade, paciência, dedicação e rigor científico apresentado.

Ao Eng.º João Costa, por me ter recebido tão bem e pela oportunidade e confiança concedida, ao qual desejo o maior sucesso profissional.

Ao Eng. Jorge Capitão pela partilha de conhecimentos e acompanhamento realizado.

A toda a minha família, que ao longo da minha vida, sempre acreditou em mim, e se mostrou uma fonte inesgotável de paciência, conhecimento, amor, carinho e atenção, e sempre esteve ao meu lado como um farol a indicar-me o caminho a seguir, mesmo nos piores momentos. A Lara pela pessoa especial que é em todos os sentidos da palavra, e que esteve sempre de mãos estendidas, incentivando-me e pronta para me ajudar nos bons e maus momentos.

Em especial, quero agradecer à minha avó, para quem eu não tenho palavras para descrever todo o meu apreço, amor, carinho, dedicação, as carradas de paciência e compreensão, a amizade e companheirismo, etc., e a quem eu devo tudo o que sou hoje. És o meu ídolo avó!!!!!!

## **Resumo**

A realização deste trabalho teve como objectivo principal, a avaliação do sistema de segurança alimentar existente numa queijaria do Alentejo, com o pressuposto de verificar a sua aptidão para a satisfação dos vários requisitos, estipulados segundo a NP EN ISO 22000:2005, atendendo ao interesse futuro da organização em submeter o mesmo a uma auditoria de certificação. No presente trabalho, são abordadas questões, que se relacionam quer a montante quer a jusante do referencial em causa e que se referem entre outras, com a certificação, a relevância da ISO 22000 no contexto comercial mundial, bem como a sua relação/integração face a outros referenciais internacionalmente aceites. O queijo, produto central da actividade da empresa foi também comentado na perspectiva da segurança alimentar, com o objectivo de dar a conhecer os perigos alimentares relacionados com este produto, presente na nossa dieta.

Com a efectivação do presente trabalho, foi verificado que a empresa terá que realizar mudanças significativas ao nível dos seus processos internos de controlo e gestão do risco alimentar, que entre outros se relacionam, com o controlo da documentação afecta, comunicação de perigos, consciencialização e formação dos seus recursos humanos, planeamento e revisão do sistema alimentar actualmente em vigor.

**Palavras-chave:** Segurança alimentar; requisitos, ISO 22000:2005; queijaria, queijo;

## Índice Geral

AGRADECIMENTOS.....	II
RESUMO .....	III
ÍNDICE GERAL .....	IV
ÍNDICE DE FIGURAS.....	XIII
ÍNDICE DE TABELAS.....	XIII
LISTA DE ABREVIATURAS.....	XIV
INTRODUÇÃO.....	1
CAPÍTULO I – REVISÃO BIBLIOGRÁFICA.....	3
1. CERTIFICAÇÃO .....	3
1.1. Conceito e enquadramento.....	3
1.2. Breve perspectiva nacional e internacional.....	5
1.3. A certificação ISO 22000:2005 no contexto internacional.....	5
1.4. Processo de certificação.....	6
1.5. Vantagens e desvantagens da certificação .....	9
2. NP EN ISO 22000:2005 .....	10
2.1. Origem .....	10
2.2. Estrutura e elementos chave.....	10
2.3. Papel na Indústria alimentar.....	11
2.4. Enquadramento face a outros referenciais normativos.....	13
2.4.1. Relação com a NP EN ISO 9001:2000 – Sistemas de gestão da qualidade.....	13
2.4.2. Relação com outros referenciais de segurança alimentar .....	14
3. O QUEIJO .....	15

3.1. Breve análise do consumo e produção.....	15
3.2. Segurança alimentar .....	16
3.2.1 Riscos microbiológicos.....	17
3.2.1.1. <i>Listeria monocytogenes</i> .....	17
3.2.1.2. <i>Staphylococcus aureus</i> .....	18
3.2.1.3. <i>Salmonella</i> .....	19
3.2.1.4. <i>Escherichia coli</i> .....	20
3.2.2. Riscos químicos.....	20
CAPITULO II – PARTE PRÁTICA .....	21
1.METODOLOGIA APLICADA TENDO EM VISTA A IMPLEMENTAÇÃO DO REFERENCIAL NORMATIVO.....	21
2. ACTIVIDADES PRELIMINARES DESENVOLVIDAS.....	21
2.1 Diagnóstico inicial da organização.....	21
2.1.1. Realização da auditoria .....	23
2.1.1.1. Metodologia seguida para a realização da auditoria.....	23
2.1.1.1.1. Norma utilizada .....	23
2.1.1.1.2. Reunião inicial.....	24
2.1.1.1.3. Relatório da auditoria.....	25
2.1.1.1.4. Constatações da auditoria.....	25
2.1.2. Cronograma de trabalhos desenvolvido.....	26
3. ACTIVIDADES DE IMPLEMENTAÇÃO DESENVOLVIDAS – INTRODUÇÃO AO SGSA.....	27
4. SISTEMA DE GESTÃO DA SEGURANÇA ALIMENTAR – REQUISITOS .....	28
4.1 Requisitos gerais.....	28

4.2 Requisitos da documentação .....	28
4.2.2. Controlo dos documentos.....	31
4.2.3. Controlo de registos.....	33
4.3. Constatações detectadas e sua análise .....	34
4.3.1. Constatação detectada.....	34
4.3.1. Análise da constatação.....	34
5. RESPONSABILIDADES DA GESTÃO .....	35
5.1. Comprometimento da gestão.....	35
5.2. Política de segurança alimentar.....	36
5.3. Planeamento do sistema de gestão da segurança alimentar .....	37
5.4. Responsabilidade e autoridade .....	38
5.5. Responsável da equipa de segurança alimentar .....	39
5.6. Comunicação.....	40
5.6.1. Comunicação externa.....	41
5.6.2. Comunicação interna .....	41
5.7. Preparação e resposta à emergência .....	42
5.8. Revisão pela gestão .....	42
5.8.1. Generalidades .....	42
5.8.2. Entrada para a revisão.....	43
5.8.3. Saída da revisão.....	43
5.9. Constatações detectadas e sua análise .....	44
5.9.1. Constatações detectadas.....	44
5.9.1.1. Constatação 1.....	44



5.9.1.2. Constatação 2.....	44
5.9.1.3. Constatação 3.....	44
5.9.1.4. Constatação 4.....	44
5.9.1.5. Constatação 5.....	44
5.9.2. Análise das constatações.....	44
5.9.2.1. Análise da constatação 1 .....	44
5.9.2.2. Análise da constatação 2 .....	45
5.9.2.3. Análise da constatação 3 .....	45
5.9.2.4. Análise da constatação 4 .....	46
5.9.2.5. Análise da constatação 5 .....	46
6. GESTÃO DE RECURSOS .....	47
6.1. Provisão de recursos .....	47
6.2. Recursos humanos .....	47
6.2.1. Generalidades .....	47
6.2.2 Competência, consciencialização e formação.....	48
6.3. Infra-estrutura.....	48
6.4. Ambiente de trabalho.....	49
6.5. Constatações detectadas e sua análise .....	50
6.5.1. Constatação detectada.....	50
6.5.2. Análise da constatação.....	50
7. PLANEAMENTO E REALIZAÇÃO DE PRODUTOS SEGUROS.....	50
7.1. Generalidades .....	50
7.2. Programa de pré-requisitos (PPR) .....	51

7.3. Etapas preliminares à análise de perigos .....	53
7.3.1. Generalidades .....	53
7.3.2. Equipa de segurança alimentar.....	53
7.3.3. Características do produto.....	54
7.3.3.1. Matérias-primas, ingredientes e materiais para contacto com o produto.....	54
7.3.3.2. Características dos produtos acabados.....	55
7.3.4. Utilização prevista .....	55
7.3.5. Fluxogramas, etapas do processo e medidas de controlo .....	55
7.3.5.1. Fluxogramas .....	55
7.3.5.2. Descrição das etapas do processo e das medidas de controlo .....	55
7.4. Análise de perigos .....	56
7.4.1. Generalidades .....	56
7.4.2. Identificação de perigos e determinação de níveis de aceitação .....	56
7.4.3. Avaliação do perigo.....	57
7.4.4. Selecção e avaliação das medidas de controlo .....	57
7.5. Estabelecimento de programas pré-requisitos operacionais (PPR's operacionais) .....	58
7.6. Estabelecimento do plano HACCP .....	58
7.6.1. Plano HACCP.....	58
7.6.2. Identificação dos pontos críticos de controlo (PCC).....	59
7.6.3. Determinação de limites críticos para os pontos críticos de controlo .....	59
7.6.4. Sistema de monitorização dos pontos críticos de controlo .....	60
7.6.5. Acções a empreender quando existem desvios aos limites críticos .....	61

7.7 Actualização da informação preliminar e dos documentos que especificam os PPR's e o plano HACCP .....	61
7.8. Planeamento da verificação .....	61
7.9. Sistema de rastreabilidade.....	62
7.10. Controlo da não conformidade .....	64
7.10.1. Correções.....	64
7.10.2. Acções correctivas .....	64
7.10.3. Tratamento dos produtos potencialmente não seguros .....	64
7.10.3.1. Generalidades .....	64
7.10.3.2. Avaliação para liberação .....	65
7.10.3.3. Disposições relativas dos produtos não conformes .....	65
7.10.4. Retiradas.....	65
7.11. Constatações detectadas e sua análise .....	67
7.11.1. Constatações detectadas.....	67
7.11.1.1. Constatação 1.....	67
7.11.1.2. Constatação 2.....	67
7.11.1.3. Constatação 3.....	67
7.11.1.4. Constatação 4.....	67
7.11.2. Análise das constatações .....	67
7.11.2.1. Análise da constatação 1 .....	67
7.11.2.2. Análise da constatação 2 .....	68
7.11.1.3. Análise da constatação 3 .....	68
7.11.1.4. Análise da constatação 4 .....	69

8. VALIDAÇÃO, VERIFICAÇÃO E MELHORIA DO SISTEMA DE GESTÃO DA SEGURANÇA ALIMENTAR .....	70
8.1. Generalidades .....	70
8.2 Validação das combinações das medidas de controlo .....	70
8.3. Controlo da monitorização e medição .....	70
8.4. Verificação do sistema de gestão da segurança alimentar .....	71
8.4.1. Auditoria interna.....	71
8.4.2. Avaliação dos resultados individuais da verificação .....	72
8.4.3. Análise dos resultados das actividades da verificação .....	72
8.5. Melhoria .....	73
8.5.1 Melhoria contínua.....	73
8.5.2. Actualização do sistema de gestão da segurança alimentar .....	73
8.6. Constatações detectadas e sua análise .....	73
8.6.1. Constatações detectadas.....	73
8.6.1.1. Constatação 1.....	73
8.6.1.2. Constatação 2.....	73
8.6.2. Análise das constatações .....	73
8.6.2.1. Análise da constatação 1 .....	73
8.6.2.2. Análise da constatação 2 .....	74
CONCLUSÃO .....	75
BIBLIOGRAFIA .....	77
APÊNDICES .....	91
Apêndice I: Relatório de auditoria .....	92
Apêndice II: Cronograma de trabalhos desenvolvido .....	94

Apêndice III: Política de segurança alimentar .....	96
Apêndice IV: Definição dos objectivos de segurança alimentar .....	98
Apêndices V: Procedimento documentado – Controlo de documentos .....	100
Apêndice VI: Procedimento documentado – Controlo de registos .....	106
Apêndice VII: Procedimento documentado – Correções/tratamento de produto potencialmente não seguro .....	112
Apêndice VIII: Procedimento documentado – Acções correctivas .....	117
Apêndice IX: Procedimento documentado – Retiradas de produto do mercado .....	121
Apêndice X: Procedimento documentado – Auditorias Internas .....	125
Apêndice XI: Planeamento do sistema de gestão alimentar – Especificação .....	131
Apêndice XII: Ficha de descrição de funções .....	133
Apêndice XIII: Procedimento documentado – Comunicação interna e externa .....	135
Apêndice XIV: Procedimento documentado – Preparação e resposta à emergência .....	139
Apêndice XV: Procedimento documentado – Revisão pela gestão .....	143
Apêndice XVI: Procedimento documentado – Formação .....	147
Apêndice XVII: Especificação de matérias-primas .....	155
Apêndice XVIII: Especificação dos níveis de aceitação .....	157
Apêndice XIX: Especificação de programa de pré-requisitos operacionais .....	159
Apêndice XX: Especificação de registo de validação de medidas de controlo .....	161
Apêndice XXI: Especificação de registo de validação do plano de higienização ....	163
Apêndice XXII: Especificação do Plano anual de auditorias internas .....	165
ANEXOS .....	167
Anexo I – Listagem de registos mínimos exigidos pela NP EN ISO 22000:2005 ...	168

Anexo II – Listagem de funções que devem estar definidas .....	170
Anexo III – Árvore de decisão ISO/TS 22004.....	172

## **Índice de figuras**

Figura 1: Taxa de crescimento mundial por referencial normativo em 2010.....	6
Figura 2: Diagrama de fluxo simplificado do processo de certificação.....	7
Figura 3: Estrutura da documentação de um Sistema de gestão da segurança alimentar.....	30
Figura 4: Árvore de decisão segundo a ISO/TS 22004:2005.....	173

## **Índice de tabelas**

Tabela 1: Cronograma de trabalhos desenvolvidos .....	95
Tabela 2: Listagem de registos mínimos exigidos pela NP EN ISO 22000:2005. ...	169
Tabela 3: Listagem mínima requerida pela norma de nomeações e consequente definição de responsabilidades e/ou autoridades.....	171

## Lista de abreviaturas

ASAE	Autoridade de Segurança Alimentar e Económica
BRC	<i>British Retail Consortium</i>
CE	Comissão Europeia
DGV	Direcção Geral de Veterinária
EFSA	<i>European Food Safety Authority</i>
EM	Estados Membros
ESA	Equipa de Segurança Alimentar
UE	União Europeia
FAO	Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura
FDA	<i>Food and Drug Administration</i>
FFSC	<i>Food Safety System Certification</i>
GFSI	<i>Global Food Safety Initiative</i>
HACCP	<i>Hazard Analysis and Critical Control Points</i>
IAPMEI	Instituto de Apoio às Pequenas e Médias Empresas e à Inovação
IFS	<i>International Food Standard</i>
IPQ	Instituto Português da Qualidade
ISO	<i>International Organization for Standardization</i>
OCDE	Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico
PCC	Ponto Crítico de Controlo
PDCA	“Plan–Do–Check–Act”
PPR	Programa de Pré – Requisitos
PPRO	Programa de Pré – Requisitos Operacionais
SA	Segurança Alimentar
SGQ	Sistema de Gestão da Qualidade
SGSA	Sistema de Gestão da Segurança Alimentar
SSA	Sistema de Segurança Alimentar
USDA	<i>United States Department of Agriculture</i>
WHO	<i>World Health Organization</i>



## **Introdução**

O presente trabalho tem como objectivo, avaliar a satisfação dos vários requisitos exigidos pela NP EN ISO 22000:2005 – Sistemas de gestão da segurança alimentar, aplicados a uma Queijaria, que no plano estratégico de internacionalização dos seus produtos, pretende num futuro próximo, focalizar-se em novos mercados. Esta decisão de submeter o sistema actual de funcionamento da empresa, em termos de segurança alimentar aos requisitos exigidos por um referencial internacionalmente reconhecido, advém não só do anteriormente mencionado, como também do facto, do sector alimentar se apresentar actualmente fortemente regulamentado pelas autoridades públicas dos diferentes países. As modificações profundas ocorridas nos últimos anos, no estilo de vida das populações, potenciadoras de disseminação de perigos com consequente risco para a saúde dos consumidores, determinaram uma aposta forte em políticas de prevenção. A segurança alimentar é assim uma preocupação crescente das sociedades actuais, das organizações internacionais como a OMS (Organização Mundial de Saúde) ou a FAO (Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura) e da própria Comissão Europeia. Citando Bernardo (2006), a produção e distribuição alimentares têm hoje uma escala de contorno planetário, estão “globalizados”.

É assim facilmente percebível, que exista uma preocupação acrescida por parte dos diferentes agentes económicos envolvidos ao longo da cadeia de abastecimento, não só com a qualidade dos produtos que disponibilizam aos mercados, mas também com a segurança alimentar que lhes é inerente. O conceito de segurança alimentar deixou assim de ter uma importância relativa afecta apenas a uma parte específica da cadeia de abastecimento, como seja por exemplo o sector da transformação ou distribuição, para assumir uma importância absoluta, abrangendo todos os sectores dessa mesma cadeia, desde a produção primária até ao momento da distribuição/consumo, ganhando uma relevância “do prado ao prato”.

A garantia da segurança alimentar por parte de cada um dos agentes económicos, deve assim apresentar-se como um dos seus principais objectivos, gerando a necessidade nos diferentes operadores de implementar sistemas de gestão alimentar, que lidem com os riscos associados ao fornecimento dos seus produtos. De igual modo, torna-se fundamental desenvolver sistemas de comunicação eficazes ao longo dessa mesma

cadeia, quer a montante quer a jusante da posição ocupada pela organização, de forma a lidar com as necessidades e expectativas associadas, quer a cada um dos diferentes parceiros de negócio, quer com os organismos oficiais de controlo como é o caso em Portugal, da ASAE (Autoridade de Segurança Alimentar e Económica) e da DGV (Direcção Geral de Veterinária).

É assim resultante da necessidade de satisfazer as expectativas quer dos clientes internos (colaboradores dos vários departamentos que constituem empresa), quer externos (entidades públicas, organismos regulamentares, fornecedores, clientes, etc.) da organização, que a mesma pretende submeter o seu sistema actual de funcionamento, em termos de segurança alimentar aos critérios de uma norma ISO (*International Organization for Standardization*).

A ISO é uma organização internacional, não-governamental com sede em Genebra na Suíça, constituída por membros provenientes de 163 países, dos quais se podem referir entre outros a França, Alemanha, Canada, Bélgica, Estados Unidos, Japão, Brasil e Portugal. Nesta organização cada um dos seus membros assume uma posição de igualdade, face aos restantes membros, independentemente do seu tamanho ou da força da sua economia. A sua função é elaborar padrões ou normas internacionais de modo a facilitar as relações comerciais entre os diferentes países. Segundo Marcon (2010), a adopção das normas ISO é vantajosa para as organizações uma vez que lhes confere maior organização, produtividade e credibilidade – elementos facilmente identificáveis pelos clientes – aumentando a sua competitividade nos mercados nacionais e internacionais.

O presente trabalho foi elaborado, com o intuito de proporcionar uma visão global de todo o panorama envolvente, no qual a Norma objecto de estudo se encontra inserida, pretendendo o mesmo dar a conhecer de forma resumida, o que é a certificação e as etapas envolvidas até ao culminar desse mesmo processo. O impacto e as expectativas geradas na indústria alimentar com o aparecimento deste referencial são também evidenciados com a finalidade de expor os desafios actuais deste sector, quer no que concerne às questões de competitividade relacionadas com os vários mercados internacionais, quer no que se relaciona com o processo de decisão interna necessário por em prática por qualquer organização, na altura de optar por qual o melhor sistema de gestão de segurança alimentar a acolher.

A importância do produto, enquanto agente principal da actividade da empresa, também não foi esquecida, tendo-se procedido a uma breve abordagem a este tema, de maneira a apresentar os factos que se relacionam com este sector de actividade em particular, sendo que neste seguimento se expõem os principais potenciais riscos alimentares a que os consumidores deste tipo de produto se encontram sujeitos.

O trabalho encontra-se dividido em dois capítulos. Sendo que no primeiro capítulo se englobam as temáticas envolventes ao referencial em causa, e que por esse motivo proporcionam o seu enquadramento. Enquanto que o segundo capítulo, ficou reservado à explicação e análise de cada um dos vários requisitos que integram a Norma.

Neste segundo capítulo, irá ser então possível constatar a metodologia adoptada para a realização do estudo do sistema de segurança alimentar praticado pela empresa. Para uma melhor compreensão da relevância das constatações efectuadas, relativas às práticas internas existentes, por comparação ao pretendido, procedeu-se a uma breve explicação dos objectivos a alcançar para cumprimento das mesmas. Desta forma e na sequência da informação disponibilizada e verificada no decurso deste trabalho, procedeu-se ao desenvolvimento da documentação necessária, afim de mitigar os desvios encontrados na organização face ao estabelecido no referencial, de modo a proporcionar à organização o suporte necessário rumo ao seu objectivo futuro.

## **Capítulo I – Revisão Bibliográfica**

### **1. Certificação**

#### **1.1. Conceito e enquadramento**

A certificação é o procedimento mediante o qual um determinado organismo, dá uma garantia por escrito, de que um determinado produto, processo ou serviço, se encontra conforme os requisitos especificados. A certificação é por consequência, o meio que atesta a garantia da conformidade, referente a determinado documento normativo e que se materializa na emissão de um certificado (Pons & Sivardière, 2002). Segundo Instituto Português da Qualidade [IPQ] (2012) a certificação de uma empresa, qualquer que seja a sua dimensão ou sector de actividade, consiste no reconhecimento formal por um organismo de certificação – entidade externa independente (terceira parte) e preferencialmente acreditada no âmbito do Sistema Português da Qualidade (SPQ) –

após a realização de uma auditoria, de que essa organização, dispõe de um sistema de gestão implementado que cumpre as Normas aplicáveis, dando lugar à emissão de um certificado.

O recurso a uma certificação de terceira parte, realizada por uma entidade externa (organismo de certificação) e independente da organização, tem sido adoptada de forma exponencial pelas empresas de todo o mundo. Situação esta para a qual concorrem muitos factores, sendo que entre os mais simples se encontram, o aumento da confiança nos sistemas de certificação, o desejo quer por parte dos clientes quer dos fornecedores em reduzir determinados tipos de custos, substituindo assim muitas auditorias de segunda parte (este tipo de auditorias é realizada por clientes ou potenciais clientes com o objectivo de verificar o grau de cumprimento dos requisitos afectos (legais e outros) por exemplo ao produto, processo, armazenamento, distribuição, etc.) por uma única auditoria de terceira parte, e ao desenvolvimento em tantos outros países das infraestruturas (ex.: organismos de acreditação nacionais, organismos de certificação locais, programas de formação para auditores e esquemas de certificação de auditores) necessárias para o fornecimento de um serviço fiável a um custo que se possa considerar razoável (ISO, 2008). Contudo e citando Paiva *et al.* (2009) a “certificação” genuinamente relevante é, em última análise, aquela que os clientes concedem a uma organização quando optam pelos seus produtos ou serviços, pois em situações de funcionamento normal do mercado, isto significa dizer que a estratégia implementada está a ter sucesso. No entanto, ao reconhecer que os clientes constituem, ou pelos menos devem constituir, um dos objectivos primeiros de uma qualquer organização, há que estar consciente de que a qualidade, para o ser, tem de ser visível para o mercado. É aqui que a certificação desempenha um papel importante. A certificação garante, pelo menos, que existe uma elevada probabilidade de que as coisas sejam feitas de uma forma sistematizada, documentada e bem suportada, fornecendo por isso mesmo confiança.

Um pedido de certificação exige um grande envolvimento das diversas partes da organização, pelo que a empresa tem de o querer. Contudo, cada vez mais se torna uma imposição do mercado, mesmo a nível internacional. A certificação de empresas não é obrigatória sendo a decisão de certificação facultativa, devendo ser tomada pelo seu responsável máximo. Qualquer certificação é por sua vez temporária, obrigando a empresa a efectuar revisões periódicas ao sistema, através de auditorias internas

(auditorias de acompanhamento). O certificado emitido indica a sua data de validade e o respectivo âmbito (IAPMEI, 2012).

Os clientes exigem produtos com características que satisfaçam as suas necessidades e expectativas. Estas necessidades e expectativas são traduzidas em especificações de produtos e são referidas genericamente como requisitos do cliente. Devido à mutação das necessidades e expectativas dos clientes, às pressões do mercado e aos avanços tecnológicos, as organizações são levadas a aperfeiçoar continuamente os seus produtos e processos (NP EN ISO 9000:2005). Certificar uma empresa, deve significar no seu limiar mínimo de bom funcionamento, o ponto de partida para atingir a “qualidade total”, pois o mercado (concorrentes e clientes) continuara em mutação (IAPMEI, 2012).

## **1.2. Breve perspectiva nacional e internacional**

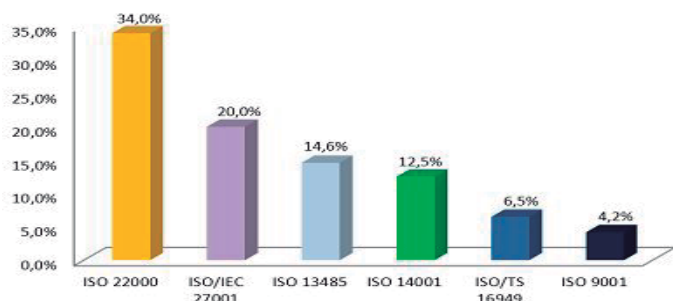
Apesar da actual conjuntura da economia nacional, verifica-se que a certificação continua a ser um objectivo das organizações no nosso país. A actividade de certificação tem taxas de crescimento superiores às da economia portuguesa, o que traduz a relevância estratégica que a certificação assume de forma transversal a todos os sectores da actividade económica. (Vaz, 2009). Segundo os resultados publicados na edição da *ISO Survey 2010*, foi verificado um aumento do número de certificados emitidos em relação a 2009, numa ordem de grandeza de 6,23%, representando um total de 145792 certificações a nível mundial, sendo os utilizadores de uma ou de mais das suas normas de 178 países (*British Assessment Bureau*, 2011).

## **1.3. A certificação ISO 22000:2005 no contexto internacional**

No que respeita ao número de certificados ISO 22000:2005 emitidos, verificou-se segundo informação publicada pela ISO, no seu relatório *ISO Survey 2009*, um aumento de 69% dos mesmos face ao ano de 2008. Desta forma, foram assim implementados até ao final de Dezembro de 2009, pelo menos 13881 Sistemas de Gestão ISO 22000 em 127 países, traduzindo desta forma um aumento de 5675 certificados, face ao respectivo ano anterior, quando o total de certificados emitidos foi de 8206 relativos a 112 países (ISO, 2010). A figura 1 apresenta as taxas de crescimento mundial por referencial normativo, sendo de realçar a preocupação crescente das organizações com a segurança dos seus produtos alimentares, e por conseguinte, com a adopção deste mesmo referencial, amplamente reconhecido em termos internacionais como uma mais valia

importante na estrutura interna das organizações e suas trocas comerciais (Adaptado de: Ramos, 2012).

**Figura 1:** Taxa de crescimento mundial por referencial normativo em 2010.



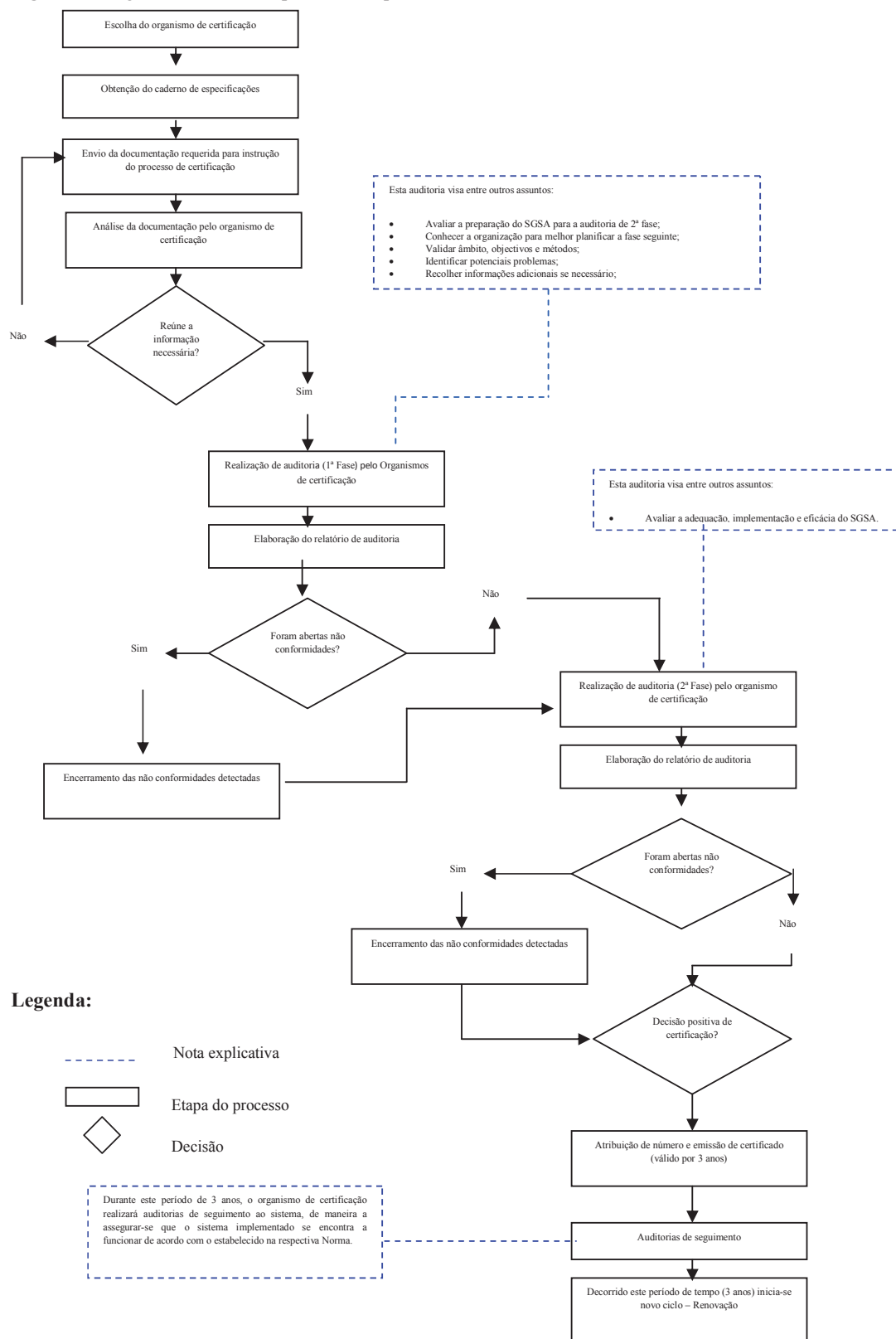
**Fonte:** (Ramos, 2012).

#### 1.4. Processo de certificação

Para a realização deste ponto em particular, foi realizado um pequeno “estudo de mercado”, referente ao processo adoptado por alguns organismos de certificação, que em Portugal disponibilizam este tipo de serviço – Certificação de acordo com o referencial NP EN ISO 22000: 2005 – Sistemas de Gestão da Segurança Alimentar. Entre os organismos em estudo, encontram-se a *Certif* – Associação para a certificação, Bureau *Veritas* Portugal, EIC – Empresa Internacional de Certificação, SGS ICS – Serviços Internacionais de Certificação e a APCER – Associação Portuguesa de Certificação.

O estudo realizado teve assim como objectivo, a elaboração de um diagrama de fluxo simplificado que de uma forma genérica, conseguisse traduzir todo o percurso a realizar (etapas do processo de certificação) por uma empresa que se pretenda certificar pela respectiva norma. Contudo importa de igual modo referir que o processo que posteriormente se apresenta, é muito semelhante ao adoptado pelos mesmos organismos de certificação, no que respeita à certificação referente a outros referenciais normativos como por exemplo a NP EN ISO 9001:2008 – Sistemas de Gestão da Qualidade. O período médio de duração de um projecto de certificação de uma empresa é variável de acordo com várias características inerentes à organização em causa, nomeadamente a sua dimensão, podendo, no entanto, ser apontado como prazo médio cerca de 12 meses (Associação Empresarial de Portugal [AEP], 2006). As etapas a percorrer referentes ao objectivo final de certificação, são as que se descrevem na figura 2.

**Figura 2:** Diagrama de fluxo simplificado do processo de certificação.



**Fonte:** Do autor.

Citando ISO (2008) antes da empresa se comprometer com qualquer organismo de certificação, é recomendável que seja realizada uma sondagem às empresas disponíveis no mercado que prestam este tipo de serviço, de maneira a que as mesmas, lhes apresentem as suas propostas para a respectiva intenção, esboçando os seus serviços existentes, preços e respectiva calendarização associada ao processo de certificação.

Ainda segundo ISO (2008) antes de contactar qualquer organismo de certificação, para dar início a todo o processo, a organização deverá encontrar-se totalmente preparada para o efeito, sendo que o sistema de gestão de segurança alimentar deverá encontra-se plenamente implementado. Dizer que a organização deverá estar bem preparada significa dizer, ter o sistema operacional sem problemas, e assegurar-se de que os seus colaboradores compreendem o processo de auditoria. É assim considerada boa prática possuir alguma experiência na gestão do referido sistema. Muitos dos organismos de certificação podem requerer, por exemplo, registos correspondentes aos últimos três meses de funcionamento do mesmo, quando dêem início à revisão da documentação existente.

Sublinha-se que quando uma organização, toma a decisão de se certificar, deve estar plenamente consciente de que a realização de auditorias implica que a organização “abra completamente as suas portas” às equipas auditoras, as quais irão, inevitavelmente, necessitar de acesso a todas as áreas da organização abrangidas pelo sistema de gestão. As mesmas irão certamente querer entrevistar os colaboradores, observar locais e analisar os documentos e registos necessários ao desempenho das suas funções. A organização auditada deverá, ainda, disponibilizar alguns dos seus colaboradores para acompanharem a equipa auditora ao longo de toda a auditoria. Por outro lado, sendo certo que no momento de realização da auditoria inicial ou de concessão, a organização deverá evidenciar a realização de pelo menos um ciclo de auditoria interna (envolvendo todas as áreas abrangidas pelo sistema) e de pelo menos um ciclo de revisão do sistema, e sabendo que por sua vez, esta deve ser baseada em fontes de informação, tais como as mencionadas acções correctivas e preventivas, chega-se à conclusão que é extremamente difícil conseguir reduzir tempos neste tipo de projectos se, se estiver a trabalhar de forma séria (Paiva *et al.*, 2009).

Os organismos de certificação acreditados, devem realizar a avaliação necessária, segundo o determinado, e cumprir com os requisitos da Especificação Técnica ISO/TS



22003 ou o estabelecido pela sua própria entidade de acreditação (ISO, 2008). Segundo a DQA (2012) a certificação e a acreditação são actividades diferentes, sendo a acreditação o reconhecimento da competência técnica para exercer as actividades de avaliação de conformidade, como por exemplo reconhecimento para a certificação de sistemas de gestão, de produtos, etc. Quer a acreditação quer a certificação têm sido actividades de sucesso em Portugal, o que significa que quer uma quer outra têm registado níveis de crescimento significativo. (Cortez, 2006).

### **1.5. Vantagens e desvantagens da certificação**

A certificação implica acções padronizadas e universais, e é um fenómeno que se tornou numa forma fundamental de coordenação e controlo no mercado global. Muitos factores indicam que a certificação aumentou com a globalização (Poksinska, 2007 *cit.* por Ramos, 2009). Segundo Briscoe *et al.* (2005) e Chang & Lo (2005) *cit.* por Ramos (2009) a certificação conduz às seguintes vantagens:

- a) Consciencialização dos membros da empresa acerca do conceito e importância da qualidade;
- b) Melhores práticas de gestão (melhoria dos processos de gestão, maior integração dos processos, aumento da produtividade, melhor documentação e comunicação interna, clarificação da autoridade e responsabilidade, melhoria dos sistemas de auditoria e inspecção);
- c) Poupança em custos de não qualidade;
- d) Aumento da qualidade e da vantagem competitiva;
- e) Aumento da satisfação de clientes e melhor imagem externa.

Ainda segundo Briscoe *et al.* (2005) *cit.* por Ramos (2009) a certificação apresenta as seguintes desvantagens:

- a) Custos de obtenção do certificado e sua “manutenção”;
- b) Renovação do certificado e incremento da “burocracia interna”;
- c) Aumento das cargas de trabalho e subida dos custos totais.

## **2. NP EN ISO 22000:2005**

### **2.1. Origem**

Com o objectivo claro de harmonizar, a nível internacional, as várias directrizes relacionadas com sistemas de segurança alimentar, o organismo dinamarquês de normalização (DS) submeteu, no seio da ISO, uma proposta de elaboração de uma norma internacional relativa à concepção e desenvolvimento destes sistemas. Como consequência, foi criado um grupo de trabalho dentro do comité de produtos alimentares da ISO (TC34/WG8) que elaborou a norma ISO 22000:2005 – *Food Safety Management systems – Requirements for any organization in the food chain*. (Queiroz, 2006). Em 30 de Julho de 2005 foi inicialmente publicada a ISO 22000, traduzida posteriormente para NP EN ISO 22000:2005 – Sistemas de Gestão da Segurança Alimentar – Requisitos para qualquer organização que opere na cadeia alimentar (Magalhães, 2007).

### **2.2. Estrutura e elementos chave**

A NP EN ISO 22000:2005 é constituída por oito capítulos, sendo os primeiros três referentes ao campo de aplicação da Norma, referência normativa e termos e definições aplicáveis para interpretação da mesma.

Os requisitos a ter em conta na definição do sistema de gestão da segurança alimentar encontram-se definidos entre os capítulos quatro e oito do referencial, especificando os mesmos, um conjunto coerente de processos de modo a permitir à gestão de topo, uma concretização dos seus objectivos de maneira a cumprir a sua política de gestão alimentar (Adaptado de: ISO 22000:2005).

As condições neles estabelecidas referem-se e relacionam-se de uma forma geral, com a responsabilidade da gestão, com a gestão dos recursos humanos da organização, com o planeamento dos seus processo de produção com o objectivo de produzir e garantir a segurança dos seus produtos, bem como, com as actividades de validação e verificação das metodologias a definir rumo a uma melhoria continua, suportada por um correcto desenvolvimento documental, privilegiando sempre uma adequada comunicação do risco alimentar (Adaptado de: ISO 22000:2005).

A Norma combina assim os seguintes elementos chave, geralmente reconhecidos como essenciais, que permitem assegurar a segurança dos géneros alimentícios ao longo da cadeia alimentar, até ao consumidor final (NP EN ISO 22000:2005):

- a) Comunicação interactiva;
- b) Gestão do sistema;
- c) Programas de pré-requisitos;
- d) Princípios HACCP.

Segundo APCER (2011) embora não explicitado na NP EN ISO 22000:2005, a abordagem por processos está implícita na estrutura da norma e na própria metodologia HACCP. A grande vantagem da abordagem por processos reside no facto de existir um controlo mais detalhado e rigoroso do sistema existente, o que proporciona uma maior interligação dos processos individuais, dentro do sistema de processos, bem como sobre a sua combinação e interacção.

### **2.3. Papel na Indústria alimentar**

Falar em segurança alimentar apenas faz sentido se encararmos a cadeia alimentar e todos os seus intervenientes como um todo (Guedes, 2008). A filosofia do “prado ao prato” sublinha que o reconhecimento por parte do consumidor da qualidade e da segurança dos alimentos deve ser uma prioridade para a indústria (Arvanitoyannis & Tserkezou, 2009). Ao nível global, instituições como a Organização Mundial de Saúde (OMS) e a Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura (FAO), que publicaram o *Codex Alimentarius*, e a Organização Internacional de Normalização (ISO) estão envolvidas. Já ao nível europeu, a cooperação é assegurada pela Comissão Europeia (CE), Autoridade Europeia para a Segurança dos Alimentos (EFSA) e pelos Estados-Membros (EM). Considera-se pois, que o conhecimento apropriado sobre segurança alimentar e o intercâmbio de informação entre as demais instituições de segurança alimentar – aos níveis global, europeu e nacional – são fundamentais para a protecção do consumidor (*German Federal Institute for Risk Assessment [BfR]*, 2009).

Sem considerar as consequências adversas na saúde, os surtos de origem alimentar resultam na redução da confiança do consumidor nos alimentos, acarretando importantes perdas económicas para a indústria alimentar (Taylor, 2011). A norma ISO

22000:2005 pretende oferecer a solução, ao definir um conjunto de requisitos para um sistema de gestão da segurança alimentar, que por se tratar de uma norma ISO, tem o reconhecimento internacional facilitado, face aos outros referenciais nesta matéria (Magalhães, 2006; Oliveira, 2006). Uma das principais vantagens, com a utilização deste referencial normativo, respeita ao facto, de ser aplicável a todos os sectores da cadeia alimentar, destinando-se a todas as organizações, que influenciem a segurança alimentar “do prado ao prato”, incluindo a produção de embalagens e a prestação de serviços, entre outras (Magalhães, 2006).

Apesar de muitas empresas, especialmente as de maior dimensão, terem já implementado a ISO 22000 ou estarem em vias de o fazer, outras permanecem relutantes em fazê-lo. De salientar que a principal preocupação deriva da falta de informação associada ao receio de que esta norma seja demasiado exigente ao nível do trabalho burocrático (Arvanitoyannis, Palaiokostas, & Panagiotaki, 2009).

Como consequência do aumento significativo de doenças causadas por alimentos contaminados, tanto em países desenvolvidos como em países em vias de desenvolvimento, a adopção e implementação de sistemas eficazes de gestão da segurança alimentar tornou-se necessário (Arvanitoyannis & Kassaveti, 2009).

A indústria alimentar está hoje mais desperta para aceitar as mudanças e também mais capaz para as executar, fruto não só da evolução das metodologias como da maior qualificação técnica dos seus recursos humanos. A indústria agro-alimentar nacional tem procurado, de acordo com os meios que tem ao dispor, nomeadamente aos níveis técnico e de recursos humanos, desenvolver as melhores metodologias para garantir a segurança alimentar dos consumidores (Queiroz, 2008).

A norma ISO 22000:2005 apresenta actualmente um grande potencial de aplicação, isto porque, por um lado, oferece um nível acrescido de segurança alimentar aos consumidores, um factor fundamental para a competitividade das empresas do sector, e por outro lado, perante a grande diversidade de normas de segurança alimentar (DS 3027, EurepGap, IFS, BRC-Food, etc.) possibilita uma harmonização dos requisitos, definindo, deste modo, um autêntico sistema universal de gestão da segurança alimentar (Nunes & Cardoso, 2007). A ISO 22000 assume-se, pois, como o novo padrão internacional genérico para sistemas de gestão da segurança alimentar, que visa promover a conformidade dos produtos e dos serviços relativamente a referenciais

internacionais, providenciando garantias no âmbito da qualidade, da segurança e da confiança (Arvanitoyannis & Kassaveti, 2009).

Esta norma veio assim harmonizar o vasto conjunto de normas e sistemas relacionados com a garantia da segurança dos géneros alimentícios, permitindo que as empresas que a adoptem, sejam globalmente reconhecidas nessa matéria, e também que vão além do que é normalmente requerido pela legislação (Associação Portuguesa de Certificação [APCER], 2011; Queiroz, 2006).

## **2.4. Enquadramento face a outros referenciais normativos**

### **2.4.1. Relação com a NP EN ISO 9001:2000 – Sistemas de gestão da qualidade**

A NP EN ISO 22000 foi desenvolvida de acordo com o ISO *Guide 72:2001 – Guidelines for the justification and development of management system standards*, tendo como referência normativa a ISO 9000:2000 – *Fundamentals and vocabulary* e correspondência com a ISO 9001:2000 – *Quality management systems – Requirements*. (Queiroz, 2006).

Em termos comparativos, a NP EN ISO 22000: 2005 tem uma estrutura similar à da ISO 9001:2000, facto que irá permitir uma perfeita integração, não justificando quaisquer mudanças radicais num sistema de gestão da qualidade já existente. Por outro lado a ISO 22000:2005 constitui uma ferramenta adicional ao sistema de gestão da qualidade, dando ênfase a uma maior responsabilização e consciencialização demonstrável para com a segurança alimentar (Oliveira, 2006). Embora a ISO 22000:2005, seja uma Norma de carácter geral, ela não foi publicada em termos globais com a finalidade de substituir, a ISO 9001:2000. O que se pretende, é que a primeira venha completar, a abordagem global da segunda, centralizada na satisfação dos clientes, resultando assim da sua interacção conjunta, uma abordagem global, focada quer na segurança alimentar, quer dos produtos e serviços fornecidos, no momento do consumo (APCER, 2011; Magalhães, 2007). A adopção da ISO 22000:2005, complementando a ISO 9001:2000 na vertente específica da segurança alimentar das organizações ligadas à cadeia alimentar, leva a que a organização assegure, de forma consistente, que os seus produtos e serviços são seguros para a alimentação humana.

Desta forma, mais uma vez complementando a ISO 9001:2000, aumenta-se a satisfação, a confiança e a fidelização dos clientes e consumidores. Por outro lado e uma

vez que uma falha na segurança alimentar é um tema muito mediático e ao qual os consumidores são muito sensíveis, a adopção da ISO 22000 conduz de forma sustentada, à diminuição de ocorrência de falhas (Neves, 2007).

A NP EN ISO 9001:2000 encontra-se focada na satisfação do cliente, demonstrando a sua aptidão para proporcionar produto que vá de encontro aos seus requisitos e aos regulamentos aplicáveis, visando aumentar a sua satisfação num processo de melhoria contínua. O seu carácter é mais abrangente que a NP EN ISO 22000:2005, no entanto a segurança alimentar é uma dimensão dos requisitos do cliente, nos quais se incluem também outros requisitos, tais como os de qualidade, de serviço e de preço, não só do cliente final como de outros clientes ao longo da cadeia. A NP EN ISO 9001:2000 gere assim todos os requisitos dos clientes incluindo a segurança alimentar, enquanto requisito de cliente e requisito legal. Contudo, sendo de aplicação geral a todos os sectores não propõe uma abordagem específica para a segurança alimentar. Complementarmente a certificação segundo a NP EN ISO 22000:2005 demonstra a conformidade com a abordagem HACCP, a legislação e requisitos do cliente em matéria de segurança alimentar, promovendo a melhoria contínua (APCER, 2011).

É importante referir, que a grande maioria das normas ISO, são normas verticais, específicas para um produto, método ou processo em particular (ISO, 2009). No entanto, a norma ISO 22000:2005, à semelhança da norma ISO 9001:2000, é uma norma horizontal, ou seja, é uma norma genérica para sistemas de gestão do risco alimentar, que pode ser aplicada a qualquer interveniente da cadeia alimentar (Magalhães, 2007).

#### **2.4.2. Relação com outros referenciais de segurança alimentar**

Segundo Magalhães (2006) ao contrário do BRC ou do IFS, a ISO 22000:2005 não inclui uma lista exaustiva de requisitos de boas práticas. A ISO 22000:2005 tem a implementação de boas práticas como requisito na sua estrutura, no entanto, as linhas orientadoras dessas boas práticas devem ser definidas pela organização.

Citando Oliveira (2006) a ISO 22000:2005 constitui-se a ferramenta ideal para a correcta implementação do sistema HACCP. O processo de planeamento e realização de produtos seguros da ISO 22000, assenta numa combinação dinâmica dos programas pré-requisitos (PPR) com as várias etapas de implementação, de um sistema baseado

nos princípios HACCP descritos pela comissão do *Codex Alimentarius* (CAC/RCP 1-1969 Rev. 4-2003) (Queiroz, 2006).

Quando a ISO 22000 sofreu uma revisão pela *Global Food Safety Initiative* [GFSI] e estava a ser considerada para inclusão na sua lista de normas reconhecidas (que inclui BRC, IFS, SQF e *Dutch HACCP*) não abrangeu em pormenor os programas pré-requisitos necessários à satisfação das preocupações sobre segurança alimentar específicas dos fabricantes de alimentos. Assim a PAS 220 foi desenvolvida para ser usada juntamente com a ISO 22000, definindo os programas de pré-requisitos não incluídos na norma ISO 22000 (Lloyd's Register Quality Assurance [LRQA], 2011).

Um dos requisitos específicos da ISO 22000 para as organizações ao longo da cadeia de valor consiste em criar, implementar e manter programas de pré-requisitos (PPRs) para assistir na eliminação dos riscos da segurança alimentar no processo de fabrico. O referencial PAS 220:2008 complementa os requisitos previstos na ISO 22000, tornando-a mais completa e aproximando-a dos princípios do *Global Food Safety Initiative* (GFSI) (SGS, 2009).

A *Foundation for Food Safety Certification* (FFSC) combinou, essencialmente, os requisitos da ISO 22000: 2005 com os da especificação PAS 220:2008 e publicou o esquema FSSC 22000 (Alimentícias, 2010).

### **3. O Queijo**

#### **3.1. Breve análise do consumo e produção**

De acordo com os dados divulgados pela OCDE/FAO a produção mundial de queijos em 2010 posicionou-se na ordem das 20,6 milhões de toneladas, representando um aumento de 2% face a 2009. Ainda para 2011, as previsões revelam um aumento deste valor na ordem de 1,8% face a 2010, estipulando-se actualmente que em 2018 a sua produção aumente na ordem dos 15% (TodoAgro, 2011). Ainda assim, muitos queijos são ainda produzidos em pequena escala e a grande diversidade de processos tecnológicos usados no seu fabrico resulta em diferentes características físicas, químicas e microbiológicas do produto processado (Planzier *et al.*, 2009).

A U.E. a 27 Estados Membros lidera, a produção mundial de queijo, seguida pelos EUA (Geisler, 2011). Os principais produtores de queijo na Europa foram a Alemanha, França, Itália, Holanda e Polónia (Associação Nacional dos Industriais de Lacticínios [ANIL], 2011).

Segundo o Eurostat (2008) o consumo de lacticínios *per capita* excede os 100 kg/ano, com mais de 80% deste valor representado pelo leite. No que concerne ao queijo, o consumo *per capita* deste alimento situa-se nos 16,5 kg/ano entre os 27 EM. Em 2007 a U.E. importou 94 000 toneladas de queijo e exportou 594 000, representando, respectivamente, 407 e 2431 milhões de euros.

### **3.2. Segurança alimentar**

O leite apresenta-se como um meio excepcional para o desenvolvimento e crescimento de muitos microrganismos, devido à sua riqueza em nutrientes (proteínas, lípidos, hidratos de carbono, vitaminas e minerais) apresentando um teor de humidade alto e um pH neutro. A exposição do leite aos microrganismos acontece praticamente durante todo o seu processo de preparação para o consumo, ocorrendo nas fases de recolha, transporte, processamento, armazenamento e distribuição (*International Commission on Microbial Specifications for Foods* [ICMFS], 2006).

A qualidade microbiológica do leite é importante sob o ponto de vista sanitário, uma vez que pode ser veículo de transmissão de microrganismos patogénicos. No entanto, a presença no leite de microrganismos não patogénicos também pode causar danos sob o ponto de vista tecnológico e económico. Estes microrganismos podem causar alterações que comprometem a aptidão do leite, quer para consumo directo quer para ser transformado em derivados (Canada, 2008).

A sobrevivência e o desenvolvimento de microrganismos patogénicos no queijo, depende de vários factores, que incluem o pH,  $a_w$ , a temperatura, as alterações bioquímicas ocorridas durante o processo de maturação, a existência ou não de microfloras concorrentes, das práticas de fabrico utilizadas no manuseamento do leite, especialmente se o mesmo não for pasteurizado, entre outros aspectos. (FDA, 2001).

A falta de conhecimento dos produtores de queijos e a inexistência de tratamento térmico (pasteurização ou fervura) de leites contaminados provenientes principalmente de pequenos ruminantes e destinados ao fabrico de queijos frescos, tem sido responsável



por grande parte dos incidentes descritos, provocando alguma desconfiança por parte do consumidor ao nível da segurança do produto final, com grandes prejuízos para todos os agentes envolvidos na produção de leite, na sua transformação e na comercialização do queijo (Canada, 2008).

### **3.2.1 Riscos microbiológicos**

De acordo com a *Food and Drug Administration* (FDA) e a Directiva CEE 92/46 os principais microrganismos patogénicos associados ao consumo de leite e produtos lácteos são a *Salmonella spp.*, *Listeria monocytogenes*, *Staphylococcus aureus* e *Escherichia coli* O157: H7 (Beuvier & Buchin, 2004; ICMFS, 2006). Alguns destes microrganismos patogénicos, tais como a *Salmonella* e a *E. coli* O157: H7, fazem parte da flora do tracto intestinal de muitos ruminantes, incluindo aqueles que são utilizados na alimentação humana, para produção de leite, como por exemplo dos bovinos, ovinos e caprinos (Baylis, 2009). É necessário ter presente, que os microrganismos, desempenham um papel importante na transformação e conservação de muitos produtos alimentares, contribuindo com o seu desenvolvimento e multiplicação, para as características finais de um sem número de produtos alimentares, que por nós tanto apreciados são, como por exemplo, os iogurtes, queijos, vinhos, entre outros (FDA, 2001).

#### **3.2.1.1. *Listeria monocytogenes***

A *L. monocytogenes*, é um dos mais perigosos patogénicos para a indústria alimentar (Allerberger, 2007). É um bacilo Gram-positivo, oxidase negativa, catalase positiva, sem colónias pigmentadas (Jay, 2000), sendo o agente causal da listeriose humana, uma doença de origem alimentar atípica (Baylis, 2009). A infecção provocada por *L. monocytogenes* depende principalmente do estado imunitário do hospedeiro, da virulência da estirpe, da quantidade de inóculo e da composição do alimento, como por exemplo o teor em sal, água disponível e acidez (McLauchlin, Mitchell, Smerdon & Jewell, 2004). A listeriose não é uma doença de declaração obrigatória em Portugal, e por este motivo os dados referentes a esta doença são escassos, além disso o facto do quadro clínico da listeriose não ser característico dificulta o seu diagnóstico (Mena, Almeida, Carneiro, Teixeira, Hogg & Gibbs, 2004). O processo de infecção por *L. monocytogenes*, devido à ingestão de alimentos contaminados, inicia-se com a colonização do tracto gastrointestinal, seguida da deslocação da bactéria para o fígado e

multiplicação neste órgão. Segue-se a infecção de outros tecidos, tais como a colonização da placenta e do feto (mulheres grávidas) ou a invasão do cérebro, o que pode conduzir, no primeiro caso, a um aborto ou septicemia neonatal, e no segundo caso, ao desenvolvimento de meningite ou septicemia (Lecuit, 2007). A listeriose pode ter um longo período de incubação, muitas vezes mais do que 5 semanas, isto leva a que seja difícil identificar quais os alimentos suspeitos assim como a sua recolha para que se possa proceder à análise dos mesmos, uma vez que na maioria dos casos já foram consumidos ou eliminados (Guerra & Bernardo, 2004).

O controlo de *L. monocytogenes* na indústria de processamento de alimentos é extremamente desafiador visto que o microrganismo sobrevive e cresce a temperaturas de refrigeração, tolera sal em elevada concentração, resiste a um pH baixo e apresenta grande capacidade para formar biofilmes em superfícies de equipamentos, difíceis de erradicar (Gandhi & Chikindas, 2007).

A *L. monocytogenes* tem sido isolada de leite cru e de queijos, mas os queijos de pasta mole e semi-mole são os que apresentam uma maior percentagem de isolados desta bactéria (Pintado, 2009). O queijo encontra-se na categoria dos alimentos considerados de alto risco, por possuir as características necessárias ao alojamento e crescimento de *L. monocytogenes* em elevados números, isto é, trata-se de um alimento pronto-a-comer, que pode ser preservado durante longos períodos de tempo e é conservado a temperaturas de refrigeração (International Life Sciences Institute [ILSI], 2005). Segundo Pintado (2009) alguns queijos de certas regiões de Portugal, apresentam-se frequentemente contaminados por listéria, sendo a entrada de leite cru contaminado na queijaria um dos motivos da sua contaminação. O mesmo autor refere ainda, que a incidência de listéria é frequente nas queijarias durante o processo de fabrico, podendo ser encontrada em diferentes tipos de superfícies, incluindo o aço inoxidável, madeira e uma variedade de plásticos, indicando que todos os materiais estão em risco potencial de colonização por este microrganismo.

#### **3.2.1.2. *Staphylococcus aureus***

O *Staphylococcus aureus* é um microorganismo Gram-positivo, oxidase negativa e catalase positiva. Forma aglomerados, mostrando colónias pigmentadas quando cultivado em agar. Muitas vezes forma *clumps* característicos, em forma de cachos de uvas (Jay, 2000). É um microrganismo produtor de várias enterotoxinas relativamente

resistentes ao calor, capazes de provocar doença no Homem, conhecida como enterotoxémia estafilocócica. O Homem e os animais são considerados os principais reservatórios deste microrganismo. Desenvolve-se melhor na presença de oxigénio, mas é capaz de se desenvolver também em meio anaeróbio (Institute of Environmental Science [ESR], 2001a; FDA, 2009a). Basta menos de 1,0 µg de toxina num alimento para produzir sintomas. Estes níveis de contaminação por toxinas são atingidos quando a população de *Staphylococcus aureus* excede as  $10^5$  células por grama de alimento, sendo que contagens reduzidas deste microrganismo nos alimentos, não representam um perigo directo para a saúde (Forsythe, 2000; ESR, 2001a; FDA, 2009a). Alguns dos produtos alimentares que são frequentemente implicados em infecção por *Staphylococcus aureus* incluem carnes e produtos derivados, ovoprodutos, saladas, produtos de padaria e pastelaria recheados com diferentes cremes, recheios de sanduíches, leite e produtos lácteos. Os alimentos podem ser contaminados pelos manipuladores, através do contacto directo ou de aerossóis provenientes do tracto respiratório, gerados pela tosse ou pelo espirro. Os equipamentos e as superfícies ambientais também podem agir como fontes de contaminação de *Staphylococcus aureus* (ESR, 2001a; FDA, 2009a).

### **3.2.1.3. *Salmonella***

A *Salmonella spp.* é um microrganismo Gram negativo, oxidase negativa, catalase negativa, não produzindo colónias pigmentadas (Jay, 2000). É um dos patogénicos mais prevalentes na indústria alimentar. Estudos sobre este microrganismo datam de há 100 anos, conotando-o como agente causador de vários surtos de doenças transmitidas por alimentos, particularmente em produtos lácteos e carnes (Kasrazadeh & Genigeorgis, 1994; Blackburn & McClure, 2002).

Embora a análise de queijos comercialmente feitos raramente resulte em isolamento de salmonelas, estas espécies podem crescer durante a fabricação de queijo e podem sobreviver em vários queijos de mais de 60 dias (ICMSF, 2006). A *Salmonella typhi* é o microrganismo causador da febre tifóide, representando uma forma mais grave de salmonelose do que a causada pelas restantes salmonelas (ESR, 2001b; FDA, 2009b). Foram calculadas contagens de  $10^4 - 10^{10}$  células como sendo a dose infecciosa mínima para *Salmonella spp.*, no entanto, pode haver infecção com teores tão baixos quanto 15 a 20 células, dependendo da idade e do estado hígido do hospedeiro, bem como da estirpe em causa (Forsythe, 2000; ESR, 2001b; FDA, 2009b). O tratamento térmico

insuficiente, a utilização de ingredientes contaminados não processados, a contaminação cruzada e os abusos de temperatura durante o armazenamento são também factores frequentemente envolvidos em surtos de salmonelose de origem alimentar (European Food Safety Authority [EFSA], 2009).

#### **3.2.1.4. *Escherichia coli***

A *Escherichia coli* é um bacilo Gram-negativo anaeróbio facultativo, capaz de desencadear processos de gastroenterite de gravidade variável. Actualmente estão reconhecidas quatro classes de *Escherichia coli* que causam gastroenterite em humanos: a estirpe enterohemorrágica O157:H7, a estirpe enterotoxigénica (ETEC), a estirpe enteropatogénica (EPEC) e as estirpes enteroinvasivas (EIEC) (FDA, 2009c). A dose infecciosa mínima calculada para a *E. coli* é de  $10^6 - 10^7$  células, ainda que doses mais reduzidas possam ser suficientes para provocar a doença em crianças ou indivíduos imunodeprimidos. Contudo, está calculada uma dose infecciosa mínima de apenas 10 células para a estirpe EIEC e de 10 a 100 células para a variante O157:H7 (Forsythe, 2000; FDA, 2009c). Uma vez que estes microrganismos estão presentes no tracto intestinal dos portadores e são excretados nas fezes, alimentos contaminados por manipuladores que pratiquem uma má higiene pessoal podem actuar também como veículos (ICMSF, 1996; FDA, 2009c). Outros factores, como os abusos de temperatura durante o armazenamento, a contaminação cruzada ou a presença de um ingrediente contaminado não processado foram também identificados como situações responsáveis pelo despoletar de vários surtos alimentares por *Escherichia coli* (FDA, 2009c).

#### **3.2.2. Riscos químicos**

Os perigos químicos mais frequentes associados ao leite e produtos lácteos são os referentes aos resíduos de medicamentos veterinários e outras substâncias químicas não autorizadas, às toxinas naturais (micotoxinas M1 e M2), aos metais pesados, aos resíduos de substâncias químicas utilizadas nos processos de higienização, às dioxinas, entre outros (Autoridade de Segurança Alimentar e Económica [ASAE], 2009). Segundo Canada (2008) os riscos químicos associados ao leite e derivados podem ter origem na contaminação dos alimentos ou da água consumidos pelo animal, assim como pelo uso de materiais ou procedimentos inadequados durante a obtenção, manipulação, armazenagem, transporte, tratamento, embalagem e distribuição do leite ou dos produtos transformados. Os resíduos mais comuns em leite são os resultantes, quer da

utilização de antibióticos e quimioterapêuticos, em particular os utilizados no controlo de mamites, quer das contaminações por detergentes e desinfectantes causadas pela utilização inadequada ou por deficiente enxaguamento das superfícies em contacto com o leite.

## **Capítulo II – Parte prática**

### **1. Metodologia aplicada tendo em vista a implementação do referencial normativo**

Através da leitura deste capítulo, irá ser possível conhecer a metodologia adoptada para a concretização dos objectivos específicos deste trabalho. O mesmo visa de uma forma simples e estruturada, abordar as várias etapas que neste caso em concreto, foram tidas em linha de conta para o desenvolvimento de todas as diligências tomadas referentes ao processo documental a desenvolver. Para o efeito, considerou-se que seria importante dividir este capítulo, em duas partes complementares. Uma primeira parte referente às actividades preliminares de preparação realizadas, tendo como finalidade o levantamento das condições iniciais existentes e praticadas pela empresa, a qual se denominou de actividades preliminares desenvolvidas. Enquanto numa segunda parte, se explicam então cada um dos requisitos da Norma de uma forma geral e se analisam as constatações encontradas no âmbito das actividades de auditoria realizada. Importa ainda referir, que de acordo com APCER (2011), sendo a Norma aplicável a todas as organizações da cadeia alimentar, ela permite que o cumprimento dos requisitos possa ser assegurado, mediante a adopção de diferentes metodologias, práticas, ferramentas, etc. sendo que nenhuma é melhor do que a outra desde que as mesmas sejam eficazes para cumprir os objectivos da organização e assegurem o cumprimento dos requisitos normativos.

## **2. Actividades preliminares desenvolvidas**

### **2.1 Diagnóstico inicial da organização**

Antes da realização de qualquer outro tipo de actividade tendo em vista a implementação de um referencial normativo, é necessário estabelecer o ponto de partida de todo o trabalho a desenvolver. Assim sendo, e citando IFIAL (2006) apresenta-se como imprescindível, efectuar um diagnóstico inicial à organização, no sentido de determinar quais as actividades necessárias a desenvolver e as etapas a definir para

implementar o SGSA. As informações a recolher nesta fase relacionam-se entre outras com:

- a) A actividade da empresa e a forma como a mesma se encontra organizada;
- b) Os processos existentes e produtos elaborados;
- c) A existência ou não de sistemas de gestão da qualidade implementados;
- d) A existência ou não de sistemas de gestão alimentar implementados;
- e) Requisitos de clientes e/ou de fornecedores;
- f) Recursos disponíveis (quer materiais, quer humanos).

O levantamento destes aspectos, permitiu assim de uma forma generalizada adquirir conhecimento da realidade diária da empresa, compreender os seus processos e as suas principais actividades respeitantes à sua laboração, à sua função na cadeia de abastecimento, às práticas mais utilizadas no seu dia-a-dia, conhecer as suas infra-estruturas e os seus recursos humanos, realizar um levantamento respeitante à forma como se processa a aquisição das matérias primas e o fornecimento dos seus produtos, identificar os canais de comunicação internos e externos existentes, analisar a documentação em vigor, entre outros. Segundo *Australian Government* (2011) por uma questão de melhores práticas é recomendado primeiramente, antes da realização da auditoria *on-site*, ao sistema de segurança alimentar existente, uma análise de todo o processo documental, respeitante ao programa de gestão da segurança alimentar em vigor na empresa.

Um outro aspecto relevante, que este levantamento inicial permitiu definir, foi o campo de aplicação do SGSA e portanto a identificação correcta das suas delimitações. Segundo APCER (2011), a definição do campo de aplicação, também referido por âmbito, tem implicações importantes ao nível da certificação, quer porque constará do certificado quer porque pode colocar restrições na utilização da marca de certificação, quando a organização não se certifica na globalidade. Para assegurar a credibilidade dos processos de certificação são definidas, ao nível dos acreditadores, orientações para estabelecer critérios de aceitação de âmbitos a certificar.

Durante esta fase do trabalho, foi explicado à gestão, como a fase seguinte se iria processar nomeadamente a respeito da auditoria necessária a realizar.

### **2.1.1. Realização da auditoria**

Segundo Pinto & Soares (2011), depois de efectuado o levantamento da situação inicial deverá ser realizada uma auditoria de diagnóstico relativamente aos aspectos de qualidade relacionados com os seus processos, fornecedores, produtos e serviços, identificando os requisitos normativos relacionados e verificando o seu grau de cumprimento, bem como outros que a organização eventualmente queira subscrever. Segundo a NP EN ISO 19011:2011 auditar, caracteriza-se pelo respeito de um conjunto de princípios. Estes tornam a auditoria uma ferramenta eficaz e fiável de apoio a políticas e acções de controlo da gestão, proporcionando informação sobre a qual uma organização pode agir para melhorar o seu desempenho. De acordo com Pinto (2009) para evitar a subjectividade inerente a toda e qualquer avaliação devem-se tomar como padrões os requisitos do referencial escolhido para implementar o sistema, a legislação nacional, as normas nacionais e comunitárias, as regras técnicas emitidas por organismos idóneos e as «regras da arte» existentes em cada sector e que sejam reconhecidamente consideradas como práticas seguras. Segundo a NP EN ISO 9000:2005 uma auditoria é um processo sistemático, independente e documentado para obter evidências de auditoria e respectiva avaliação objectiva, com vista a determinar em que medida os critérios da auditoria são satisfeitos

A realização desta auditoria teve assim como principal objectivo conhecer de forma mais profunda, toda a estrutura interna existente, sobre a qual assenta toda a actividade da empresa, nomeadamente a respeitante à segurança alimentar e em concreto à gestão, controlo e comunicação do risco alimentar. Com a execução da mesma, pretendeu-se de igual modo, definir um conjunto de acções, que por comparação entre o praticado na empresa e o estabelecido no respectivo referencial, possibilita-se a elaboração de um plano de trabalho, de maneira a orientar o caminho a percorrer rumo ao objectivo estipulado.

#### **2.1.1.1. Metodologia seguida para a realização da auditoria**

##### **2.1.1.1.1. Norma utilizada**

A Norma utilizada para a realização da auditoria foi a ISO 19011:2011 – Linhas de orientação para auditorias a Sistemas de Gestão. Esta Norma pretende estabelecer as

orientações para a realização de auditorias a qualquer sistema de gestão da família das Normas ISO das quais fazem parte a ISO 9001, 14001, 22000, entre outras. A referida Norma veio assim substituir a ISO 19011:2003 – Linhas de orientação para auditorias a sistemas de gestão da qualidade e/ou de gestão ambiental que por sua vez e citando Pires (2007), veio substituir seis normas diferentes:

- a) NP EN 30011-1 – Linhas de orientação para auditorias aos sistemas da qualidade – auditorias;
- b) NP EN 30011-2 – Linhas de orientação para auditorias aos sistemas da qualidade – critério de qualificação dos auditores de sistemas de qualidade;
- c) NP EN 30011-3 – Linhas de orientação para auditorias aos sistemas da qualidade – gestão de programas de auditorias;
- d) NP EN ISO 14010 – Guia para auditorias ambientais – princípios gerais;
- e) NP EN ISO 14011 – Guia para auditorias ambientais – procedimentos de auditoria – auditorias a sistemas de gestão ambiental;
- f) NP EN ISO 14012 – Guia para auditorias ambientais – critérios de qualificação dos auditores ambientais.

#### **2.1.1.1.2. Reunião inicial**

Antes de proceder à realização da auditoria, foi concretizada uma reunião com o gestor da organização, no sentido de dar a conhecer alguns dos aspectos relacionados com a realização da mesma e como ela se iria processar. Na ordem dos trabalhos em discussão, estiveram questões que se relacionaram entre outras com:

- a) Confirmação da disponibilidade dos responsáveis das áreas a auditar;
- b) Como se iria processar a recolha das evidências de auditoria (entrevistas, observação das actividades, procedimentos de trabalho, etc.)
- c) Registo de eventuais não conformidades;
- d) Período de tempo despendido em cada uma das áreas a auditar;
- e) Esclarecimento sobre quaisquer questões adicionais.



Segundo Chair (2009) antes de ser dado início a uma auditoria de segurança alimentar, é aconselhado que o auditor a cargo da executar, comunique ao proprietário da organização ou seu representante designado, de uma forma sucinta e clara, em reconhecimento do tempo necessário despendido pelos seus recursos, relativamente aos objectivos e intenções que a mesma pretende satisfazer.

#### **2.1.1.1.3. Relatório da auditoria**

Para materializar os resultados da auditoria, foi elaborado um relatório de auditoria, de maneira a comunicar à organização os resultados obtidos no seguimento da mesma. O relatório de auditoria preparado apresenta-se assim como uma peça de extrema importância, quer porque contém entre outros, as constatações de auditoria realizadas, quer porque o mesmo irá constituir-se como um registo da sua efectiva realização, e do “estado interno” da organização naquela altura, possibilitando no futuro observar as melhorias ocorridas no tempo. Desta forma procedeu-se à elaboração de um modelo de relatório de auditoria, o qual poderá ser consultado no Apêndice I.

Citando Paiva *et al.* (2009) uma vez concluída a reunião de encerramento a organização fica com a informação das principais constatações efectuadas ou na posse do relatório final de auditoria.

#### **2.1.1.1.4. Constatações da auditoria**

No que respeita às constatações da auditoria, as mesmas irão ser descritas mais à frente e no seguimento do processo explicativo dos vários requisitos da norma, por se considerar de mais fácil compreensão a sua razão de ser.

Referente às constatações encontradas importa ainda esclarecer alguns conceitos que segundo a NP EN ISO 9000:2005 e a NP EN ISO 19011:2011 são os seguintes:

- a) Critérios de auditoria – conjunto de políticas, procedimentos ou requisitos (são utilizados como referência em relação à qual as evidências de auditoria são comparadas);
- b) Evidências de auditoria – registos, afirmações factuais ou outra informação, que sejam verificáveis e relevantes para os critérios de auditoria (podem ser qualitativas e quantitativas);

- c) Constatações de auditoria – resultados da avaliação das evidências de auditoria, de acordo com os critérios da auditoria.

Segundo Pires (2007) as constatações de auditoria podem ser conformidades e não conformidades e se para estas últimas é sempre necessário que sejam suportadas em evidências, idêntico procedimento pode ser adoptado para as conformidades. Citando ainda Paiva *et al.* (2009), importa esclarecer que qualquer auditoria é executada com base numa amostragem (no caso das auditorias internas, estas deverão ser executadas num carácter de recolha de informação o mais completo possível face ao seu objectivo e que por vezes se traduz num conjunto parcial de auditorias, distribuídas de forma anual com o objectivo de avaliar a totalidade do sistema) de contractos, registos, processos e seus pontos de controlo, operações do plano de inspecções e ensaios, dispositivos de medida existentes, pessoas entrevistadas, fornecedores, registos de inspecção de matérias-primas, etc. É com base nos resultados desta amostragem e nas evidências obtidas que a equipa auditora irá tirar as suas conclusões.

#### **2.1.2. Cronograma de trabalhos desenvolvido**

Tendo por base as constatações obtidas na auditoria realizada, bem como outras que se constatarem no decurso da realização deste trabalho, foi definido um plano de actividades, que se estruturou no formato de um cronograma. A realização do mesmo, visou detalhar todo o trabalho de desenvolvimento da documentação, planificando as tarefas afectas a cada requisito dentro do prazo estipulado para o efeito, de forma a cumprir o objectivo proposto para o período de tempo definido. O cronograma apresentou-se de igual modo para a empresa, como uma ferramenta de acompanhamento do todo o trabalho a realizar, como um instrumento complementar aos objectivos, acções e resultados pretendidos em cada uma das suas fases, permitindo saber quando cada acção estaria a ser realizada.

De uma forma geral as vantagens obtidas com a elaboração do cronograma, na realização deste projecto, foram as seguintes:

- a) Estipular objectivos e metas;
- b) Alocar e programar recursos para as actividades a desenvolver;
- c) Monitorizar os resultados executados ao longo do tempo;

- d) Preparação da fase seguinte, rumo ao cumprimento dos requisitos;
- e) Análise de cada um dos pontos de uma forma mais profunda;
- f) Dar conhecimento à empresa das suas áreas mais sensíveis pelo período de tempo real afecto despendido em cada uma das actividades e o período de tempo inicialmente previsto.

O cronograma desenvolvido para o efeito, é o apresentado no Apêndice II. Contudo é importante salientar que a cronologia desenvolvida e afecta às tarefas estipuladas foi apenas indicativa, na medida em que todos os requisitos da norma se encontram interligados, sendo que por este efeito, e privilegiando o bom funcionamento do trabalho a realizar, algumas das tarefas descritas no cronograma foram privilegiadas em detrimento de outras, pela relevância do seu tratamento em conjunto ou por factores de ordem pontual relacionados com a gestão da actividade diária da empresa.

### **3. Actividades de implementação desenvolvidas – introdução ao SGSA**

Antes de entrarmos no trabalho de implementação desenvolvido propriamente dito, é importante esclarecer que a realização do mesmo, não tem de forma alguma a intenção de fornecer um sistema de gestão de segurança alimentar “chave na mão” à empresa.

O próprio pretende antes estabelecer as bases, para que no futuro a empresa possa atingir esse seu objectivo, relacionado com o desenvolvimento e implementação de um sistema de gestão do risco alimentar, tendo em vista uma possível certificação do mesmo. Desta forma no ponto que se segue, irei proceder a uma breve explicação de cada um dos requisitos da Norma necessários cumprir por parte da organização. A interpretação das constatações realizadas, teve assim por base o descrito entre os capítulos quatro e oito da NP EN ISO 22000:2005, que segundo APCER (2011) e SGS (2007) são os únicos utilizados em auditoria para avaliar o sistema de gestão. Desta forma, e com a intenção de realizar uma abordagem sistemática (processo de inter-relação entre requisitos) dos mesmos, irei no final de cada um dos respectivos capítulos descrever as constatações verificadas, remetendo para as rectificações necessárias a executar e para a documentação desenvolvida no mesmo âmbito.

## **4. Sistema de gestão da segurança alimentar – requisitos**

### **4.1 Requisitos gerais**

Este requisito é equivalente ao requisito 4.1 da norma ISO 9001:2008 ao definir que a empresa a laborar na cadeia de abastecimento alimentar, deverá estabelecer, documentar, implementar e manter um sistema de gestão da segurança alimentar eficaz, de maneira a garantir a segurança dos géneros alimentícios no momento do seu consumo.

### **4.2 Requisitos da documentação**

Segundo a NP EN ISO 9000:2005, a existência de documentação, permite a uma organização, a comunicação das intenções e a consistência das acções, contribuindo a sua utilização para a promoção de evidências objectivas do sistema, possibilitando ainda uma rastreabilidade e repetibilidade das suas práticas, levando a que seja possível avaliar a eficácia e a contínua adequação do modelo de gestão implementado. Por sua vez a ISO/TS 22004:2005 refere, que o tipo e a extensão dessa mesma documentação, irá certamente diferir de organização para organização, quer seja por motivos relacionados com o seu tipo e dimensão, quer por razões de complexidade e interacção dos seus processos.

Entre os vários aspectos a ter em conta, na definição do processo documental a acolher, salientam-se a complexidade dos produtos a elaborar, os requisitos do cliente, os requisitos regulamentares aplicáveis, as capacidades dos recursos humanos disponíveis, o grau necessário para demonstrar o entendimento dos requisitos do sistema de gestão (NP EN ISO 9000:2005), bem com a extensão do uso das combinações desenvolvidas internamente, referentes aos programas de pré-requisitos, pré-requisitos operacionais e plano de HACCP (ISO/TS 22004:2005).

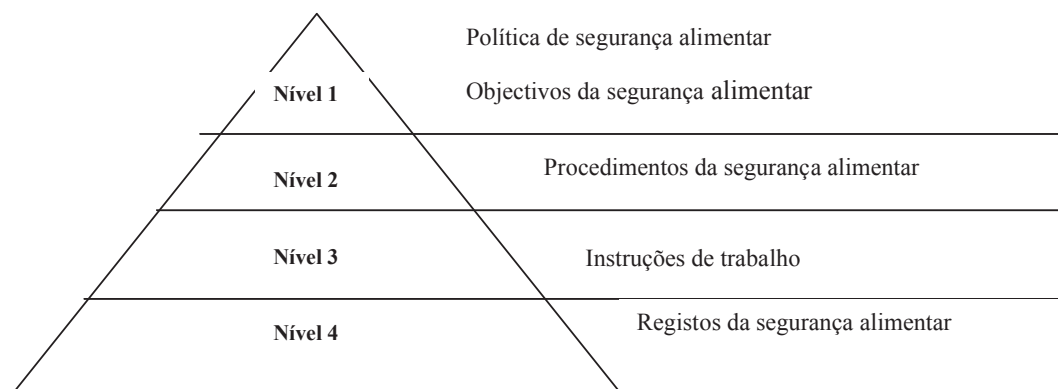
Segundo a ISO/TR 10013:2001, o estabelecimento de um sistema de gestão documentado, devidamente adequado a uma organização, produz vários benefícios permitindo entre outros:

- a) A descrição do sistema da qualidade da organização;
- b) A promoção de informações a grupos com funções inter-relacionadas, para que possam melhor compreender as suas inter-relações;

- c) A comunicação aos colaboradores do comprometimento da gestão com a qualidade e segurança alimentar;
- d) O auxílio aos colaboradores no entendimento do seu papel na organização, dando-lhes maior facilidade de compreensão ao nível do propósito e importância do seu papel na empresa;
- e) A promoção da compreensão mútua entre colaboradores e gestão;
- f) A promoção de uma base de expectativas no desempenho do trabalho;
- g) O estabelecimento da forma, de como as acções devem ser realizadas para alcançar requisitos específicos;
- h) O desenvolvimento de evidências objectivas de que os requisitos especificados foram alcançados;
- i) A promoção de uma estrutura operacional clara e eficiente;
- j) A promoção de uma base para o treino de novos colaboradores e re-treinamento periódico de colaboradores em funções;
- k) A promoção de uma base de ordem e equilíbrio dentro da organização;
- l) A promoção de consistência, em operações baseadas em processos documentados;
- m) A promoção de uma base para a melhoria contínua;
- n) O fornecimento de confiança ao cliente, baseada em sistemas documentados;
- o) A demonstração às partes interessadas da capacidade da organização;
- p) A promoção de uma estrutura clara de requisitos para fornecedores;
- q) A promoção de uma base para a auditoria do seu sistema de gestão;
- r) A promoção de uma base para avaliar a eficácia e adequação contínua do sistema de gestão.

Os requisitos da documentação dos sistemas de gestão, representam-se frequentemente utilizando uma pirâmide, de acordo com a que se apresenta na figura 3.

**Figura 3:** Estrutura da documentação de um sistema de gestão da segurança alimentar.



**Fonte:** ISO (2008).

A NP EN ISO 22000:2005, não exige a existência de um documento de topo do sistema tal como um Manual de Segurança Alimentar, sendo que no entanto, é boa prática a existência de um elemento orientador e estrutural dessa natureza (SGS, 2007). A ISO 22000:2005 identifica ao longo do texto das suas cláusulas, e sub-cláusulas as necessidades de documentação requeridas.

A documentação de suporte deve incluir, para utilização de todas as parte interessadas, a política da segurança alimentar, bem como os objectivos relacionados com a segurança alimentar (APCER, 2011), podendo estar disponível em qualquer formato ou tipo de suporte (papel, electrónico, fotografia, etc.) (NP EN ISO 9001:2008), de acordo com as necessidades da organização e do utilizador, e deve obrigatoriamente incluir os seguintes procedimentos documentados (SGS, 2007; APCER, 2011):

- a) Controlo dos documentos (requisito 4.2.2);
- b) Controlo dos registos (requisitos 4.2.3);
- c) Correções (requisito 7.10.1)
- d) Acções correctivas (requisito 7.10.2)
- e) Tratamento de produtos potencialmente não seguros (requisito 7.6.5 e 7.10.3)
- f) Retiradas (requisito 7.10.4)

g) Auditorias internas (requisito 8.4.1).

Quanto ao porquê dos procedimentos documentados requeridos, convém referir que os mesmos definem requisitos associados a práticas fundamentais do funcionamento do sistema que garantem o estabelecimento, implementação, manutenção e permanente actualização de um SGSA eficaz e orientado para a segurança do consumidor final e para a melhoria contínua, permitindo a sua avaliação objectiva (APCER, 2011).

Ressalva-se que, para estes procedimentos documentados, não são requeridos seis procedimentos distintos, ou que não possa existir mais do que um procedimento documentado para o mesmo requisito. O que se pretende é que as práticas que dão resposta a essas cláusulas estejam definidas e documentadas (quem, como, quando, onde e às vezes porquê). A organização deve definir e documentar esses procedimentos de modo ajustado as suas necessidades e dos seus utilizadores (APCER, 2011; Paiva, 2006a). A norma de referência, estabelece ainda na sua alínea c), do ponto 4.2.1, a necessidade de a organização incluir na documentação do SGSA, outros, *“documentos necessários para a organização assegurar o desenvolvimento, implementação e actualização eficaz do sistema de gestão da segurança alimentar”*.

No entanto é necessário ter sempre presente, que o desenvolvimento, implementação e actualização eficazes do SGSA, deve ser assegurado através de um sistema documentado e não através de um sistema de documentos, pois a documentação é um meio e não um fim (APCER, 2011). No caso de coexistirem diversos sistemas de gestão, será de todo o interesse integrar e partilhar a documentação que lhes diz respeito, tendo no entanto em mente, que integrar sistemas de gestão, não significa na sua essência integrar documentos (Paiva *et al.*, 2009).

#### **4.2.2. Controlo dos documentos**

O controlo da documentação é uma das pedras basilares, na qual a organização deverá repousar todas as suas actividades de funcionamento, apresentando-se este, como uma espinha dorsal de qualquer sistema de gestão adoptado. O controlo de documentos está estritamente relacionado com o requisito 4.2 da norma, já que toda a documentação relacionada deve obedecer à estrutura aí definida. Tratando-se agora de controlar os tipos de documentos previstos nessa estrutura (Pires, 2007). Os controlos definidos devem assegurar que todas as alterações propostas são revistas previamente à sua implementação para determinar os seus efeitos na segurança alimentar e o seu impacto

sobre o SGSA (NP EN ISO 22000:2005). O controlo de documentos, contemplado no ponto 4.2.2. da NP EN ISO 22000:2005, tem como finalidade, assegurar o controlo da documentação relevante para o SGSA, interna ou externa à organização, garantindo que a versão actual e aprovada de todos os documentos está disponível e é utilizada no local e momento em que é necessária (APCER, 2011), uma vez que o SGSA irá sofrendo alterações no tempo, bem como as pessoas que realizam essas mesmas actividades (ISO, 2008). O controlo dos documentos pode variar em função do seu tipo: externo ou interno, procedimento, instrução, plano, especificação, contrato, PPR, PPR operacionais, plano HACCP, entre outros. O seu controlo pode ser facilitado, definindo uma tipologia e estabelecendo uma metodologia adequada para cada tipo (APCER, 2011).

Sendo o cumprimento dos requisitos legais e outros requisitos aplicáveis (incluindo especificações subscritas/aceites pela organização) uma obrigatoriedade para o desenvolvimento das actividades, a organização deve estabelecer uma metodologia para a sua identificação, acesso, gestão, manutenção, actualização, verificação do impacto no seu SGSA, eliminação de obsoletos, distribuição/divulgação e atribuição das responsabilidades associadas (SGS, 2007; Paiva *et al.* 2009). Os meios de identificação e acesso aos requisitos legais e outros aplicáveis (CD, internet, papel, etc.) deverão ser cuidadosamente escolhidos de forma a assegurar que o SGSA dispõe de informação actualizada. (SGS, 2007). Admitindo-se reproduções não controladas, situação frequente quando os documentos estão acessíveis electronicamente, estas devem ser facilmente identificadas como tal (APCER, 2011).

Sempre que um documento é alterado, todas as cópias distribuídas (cópias controladas) devem ser retiradas de circulação, substituídas pela versão actualizada, sendo eventualmente, o original mantido durante um período de tempo que deverá ser definido em função do tipo e relevância do documento (Castilho, 2009b). Os documentos obsoletos devem ser tratados como registos da qualidade (ver 4.2.3 controlo dos registos) (Pires, 2007). De forma a garantir a utilização indevida dos documentos obsoletos, é prática comum que o documento que é mantido seja identificado como obsoleto (por exemplo com um carimbo), ou o seu acesso limitado (ex.: pasta no computador denominada “Obsoletos” a que apenas o responsável pelo processo de gestão de documentos tem acesso) (Castilho, 2009b).



Da mesma forma também a documentação de origem externa relevante para o SGSA da organização (como é o caso de legislação, normas, códigos de boas práticas aplicáveis ao sector, documentos fornecidos pelo cliente, documentos fornecidos pelos fornecedores, etc.) deverá ser identificada e a sua distribuição controlada. O que se pretende será garantir que a empresa dispõe de mecanismos que lhe garantam que, atempadamente, toma conhecimento de alterações nos documentos de origem externa que de alguma forma, estão relacionados com o desempenho dos seus processos, permitindo-lhe assim manter a sua informação actualizada, avaliar o eventual impacto das alterações nas suas actividades, bem como na documentação e funcionamento do SGQ, e tomar medidas adequadas (Paiva *et al.*, 2009).

#### **4.2.3. Controlo de registos**

A NP EN ISO 9000:2005, define registo, como “*dados com significado e respectivo meio de suporte que expressa resultados obtidos ou fornece evidência das actividades realizadas*”. Os registos devem ser estabelecidos e mantidos para proporcionar evidências da conformidade com os requisitos (NP EN ISO 9004:2000) e da operação eficaz do sistema de gestão da segurança alimentar (NP EN ISO 22000:2005). Os registos constituem um elemento importante de qualquer sistema auditável (*Canadian Food Inspection Agency*, 2010), devendo os mesmos ser facilmente identificáveis, legíveis, prontamente recuperáveis e rastreáveis à actividade, produto ou serviço envolvido, devendo de igual modo, estar protegidos contra qualquer tipo de dano (Arvanitoyannis, 2009; Castilho, 2009a).

Deve ser estabelecido pela organização, um procedimento que defina, como a empresa se propõe a identificar, armazenar, proteger, recuperar, e aceder aos registos (ISO, 2008). O tempo de retenção dos mesmos, poderá encontrar-se definido por legislação aplicável. Contudo, é necessário ter presente que ao ser definido um período de retenção para os diferentes tipos de registos a organização deverá ter em consideração os aspectos relacionados com a inocuidade dos seus produtos alimentares, e como tal definir sempre como período de retenção mínimo, o relacionado com a utilização prevista para o produto e o seu período de vida útil (Arvanitoyannis, 2009; SGS, 2007).

Por outro lado, é necessário ter presente que o controlo de registo, se encontra associado ao plano de HACCP (registos que este origina), como forma de evidenciar os controlos necessários à monitorização e verificação dos pontos críticos, bem com à efectiva

realização de actividades de inspecção associadas a possíveis desvios, que possam ocorrer no âmbito dos processos do sistema de gestão alimentar implementado (Sherrow, 2008). Também segundo CAC (2003), o estabelecimento de um controlo de registos torna-se obrigatório. Ainda segundo Castilho (2009a) deve ser tido em atenção, a confidencialidade, que dada a sua natureza, alguns registos exigem.

### **4.3. Constatações detectadas e sua análise**

#### **4.3.1. Constatação detectada**

A organização não evidenciou a existência da documentação mínima necessária ao estabelecimento do seu SGSA para o âmbito definido, de acordo com a Norma de referência.

#### **4.3.1. Análise da constatação**

A documentação de suporte do SSA da empresa, não define os requisitos associados a práticas consideradas fundamentais e necessárias para o funcionamento do sistema de gestão da segurança alimentar, de acordo com o referencial em causa e que por ele são exigidas para a sua correcta implementação, manutenção e actualização eficazes. A empresa não estabeleceu a sua política de segurança alimentar ou objectivos relacionados, não existindo procedimentos documentados relativos ao controlo de documentos, controlo de registos, correcções, acções correctivas, tratamento de produtos potencialmente não seguros, retiradas de produto do mercado e auditorias internas, conforme o requerido pelo referencial. De igual modo, foi evidenciado, a não existência de registos necessários, associados ao SGSA relacionados com o fornecimento de informações relevantes à gestão de topo e os quais visam proporcionar evidências relativas à conformidade com os requisitos e a operação eficaz do sistema de gestão de segurança alimentar implementado. No sentido de dar resposta a estas necessidades, procedeu-se à elaboração de um documento da política de segurança alimentar (ver Apêndice III) para a organização, bem como a outro, respeitante à definição dos objectivos necessários estabelecer para o SGSA (ver Apêndice IV) os quais poderiam ser facilmente integrados na necessidade da empresa. De igual modo foram desenvolvidos os respectivos procedimentos documentados anteriormente mencionados e que poderiam vir a ser adoptados pela organização. Os mesmos poderão ser consultados nas seguintes referências: Controlo de documentos – Apêndice V, Controlo de registos – Apêndice VI, Correcções/tratamento de produto potencialmente

não seguro Apêndice – VII, Acções correctivas – Apêndice VIII, Retirada de produtos do mercado – Apêndice IX e Auditorias internas – Apêndice X.

Relativamente aos registos necessários demonstrar pela organização, é evidenciado no Anexo I, uma listagem daqueles considerados pela Norma, como os registos mínimos a existir.

## **5. Responsabilidades da gestão**

### **5.1. Comprometimento da gestão**

A gestão de topo encontra-se definida segundo a Norma ISO 9000:2005, como “pessoa ou grupo de pessoas que dirige e controla uma organização ao mais alto nível”. É fundamental que este “grupo” ou “pessoa” compreenda perfeitamente as implicações de desenvolver e implementar um SGSA e que se comprometa com o processo (ISO, 2008).

Segundo Palú (2005), um sistema de gestão da segurança alimentar devidamente implementado, requer que a gestão de topo, proporcione os recursos necessários, tanto ao nível dos recursos materiais, como ao nível dos recursos humanos (este requisito irá ser analisado mais ao detalhe no ponto 6 do presente trabalho). Alli (2004) refere que a gestão de topo é a principal responsável, por garantir a segurança alimentar dos produtos elaborados, sendo o seu envolvimento e comprometimento, um factor essencial para o sucesso do sistema de HACCP, ou de qualquer outro sistema de gestão alimentar.

À semelhança do exigido na norma ISO 9001, a gestão de topo deve estar comprometida com o sistema de gestão da segurança alimentar, pelo que deve tomar iniciativas relacionadas com o seu desenvolvimento e implementação, bem como com a melhoria contínua da sua eficácia, devendo esta (Paiva, 2006b):

- a) Definir objectivos de negócio da organização que suportem a segurança alimentar;
- b) Comunicar à organização a importância da satisfação dos requisitos da norma, dos requisitos estatutários e regulamentares, bem como dos requisitos dos clientes relativos à segurança alimentar;

- c) Estabelecer políticas de segurança alimentar;
- d) Conduzir as revisões pela gestão;
- e) Assegurar a disponibilidade dos recursos.

## **5.2. Política de segurança alimentar**

A política de segurança alimentar, deverá ser entendida como um conjunto de grandes linhas de orientação estabelecidas pela gestão de topo para todas as actividades ou operações que tenham influência na segurança alimentar dos produtos, incluídos no âmbito do SGSA, pelo que deverá ser um documento táctico estratégico, tendo em vista o papel da organização na cadeia alimentar (APCER, 2011). Segundo ISO (2008), a política de segurança alimentar é a base de qualquer sistema de gestão alimentar. Neste sentido, a gestão de topo necessitará de adoptar uma estratégia do tipo *top-down*, focada em transmitir a todos os elementos integrantes da estrutura organizacional existente, o caminho estratégico delineado, que se pretende que seja seguido e adoptado como filosofia de trabalho pela organização (Jacxsens, Devlieghere, & Uyttendaele, 2009). A política de segurança alimentar adoptada, deverá ser consistente com a política global de gestão, bem como, com quaisquer outras possíveis políticas que a organização possa vir a subscrever, tais como as relacionadas com outros sistemas de gestão, como são o da qualidade, ambiente, responsabilidade social, etc. (SGS, 2007).

A NP EN ISO 22000:2005 estabelece, que a política da segurança alimentar deve encontrar-se definida e documentada pela empresa e ser:

- a) Apropriada ao papel da organização dentro da cadeia alimentar;
- b) Conforme com os requisitos legais e regulamentares referentes à segurança dos alimentos e com os requisitos acordados com os clientes;
- c) Comunicada, implementada e mantida a todos os níveis da organização;
- d) Revista para se manter apropriada e contemplar uma comunicação adequada;
- e) Suportada por objectivos mensuráveis.

O requisito estabelecido pela norma de referência, relativamente à necessidade de a organização definir uma política de segurança alimentar, e esta ser suportada por objectivos mensuráveis, deve proporcionar em auditoria evidências da sua efectiva

adequação (IRCA, 2005). Devem assim ser definidos, objectivos a atingir pela organização, normalmente associados à melhoria de um ou mais aspectos do sistema, sendo que esses objectivos devem ser específicos, reais, alcançáveis, relevantes, actuais (ISO/TS 22004:2005) e coerentes com os objectivos do negócio da organização e com os requisitos dos clientes, autoridades e da própria organização (APCER, 2011) os quais deverão ser do conhecimento de toda a estrutura organizacional (Jacxsens *et al.*, 2009). Os objectivos são resultados desejados num espaço de tempo determinado. Deste modo implicam sempre alguma quantificação, embora esta não tenha que ser forçosamente em termos de indicadores numéricos de desempenho ou outros, podendo também tomar a forma, por exemplo, de tempos ou prazos. Os objectivos podem ser de melhoria e/ou manutenção do nível de desempenho existente. Contudo os objectivos de melhoria devem ser estabelecidos com uma periodicidade definida de acordo com formas estabelecidas (Pires, 2007). Segundo ISO (2008), os objectivos irão certamente alterar-se ao longo do tempo, pelo que inicialmente se poderão encontrar centrados no desenvolvimento e implementação do SGSA (ex.: completar a formação dos colaboradores para uma determinada área, ou implementar modificações em determinados procedimentos de uma área específica), sendo que com a experiência da organização, esses objectivos podem ser centrados, na melhoria do seu funcionamento interno, como resultado da aplicação do sistema implementado (ex.: redução do número de retiradas efectuadas), sendo importante ter presente, que a política e os objectivos definidos em cada um dos momentos da organização, devem apresentar coerência e ser consistentes com o sistema implementado.

Compreende-se assim, que a política definida por uma organização, se encontra intimamente ligada aos objectivos a atingir por essa mesma organização. A política deverá ser dirigida directamente aos colaboradores como parte essencial da sua formação (ISO, 2008).

### **5.3. Planeamento do sistema de gestão da segurança alimentar**

As actividades de planeamento possuem sempre como objectivos fundamentais a melhor utilização dos recursos disponíveis, o controlo dos processos e a tomada de decisões de replaneamento quando os objectivos não são alcançados, ou não o são da forma pretendida (Pires, 2007). Basicamente o que é pretendido com este ponto da Norma é que (tal como é igualmente requerido no requisito 5.4 da ISO 9001:2008) a organização, para além de planear a forma como os seus objectivos definidos irão ser

atingidos, se assegure que sempre que ocorram alterações de natureza interna ou de mudança externa (ex.: alterações da legislação) prevê e planeia a forma de lidar com essas situações, de modo a garantir, que nas fases de transição, se encontram asseguradas as condições (nomeadamente em termos de recursos e métodos) para de forma sistemática, garantir a permanente segurança dos seus produtos (Paiva, 2006b).

A gestão de topo deverá assegurar que o planeamento do SGSA, é executado no sentido de dar cumprimento ao estabelecido e assumido pela organização no ponto 4.1, da norma de referência, relativo aos requisitos gerais do SGSA, assim como dos objectivos da organização que suportam a segurança alimentar dos seus produtos, e que o sistema de gestão alimentar adoptado, é mantido perante quaisquer alterações que o sistema possa vir a sofrer, resultantes do seu planeamento e manutenção/revisão (Arvanitoyannis, 2009).

O planeamento do sistema de gestão alimentar, é uma componente de extrema importância face aos objectivos que se pretendem atingir com a adopção deste referencial. Evidências relacionadas com o cumprimento deste requisito, podem assumir a forma de registos relativos à configuração inicial das actividades do sistema, bem como de registos relacionados com a sua efectiva implementação, monitorização e revisão, incluindo-se de igual modo o planeamento objectivo das actividades do mesmo. É importante perceber, que o SGSA, necessita de ser protegido de toda e qualquer alteração que possa ocorrer no âmbito definido para o seu efeito. Estas alterações, podem estar associadas à introdução de novos produtos ou equipamentos, novas instalações, alterações ou revisões de procedimentos de trabalho, ou até mesmo relacionadas com introdução/reorganização de recursos humanos (IRCA, 2005).

O planeamento é um dos elementos do ciclo PDCA. Acompanhando o ciclo concluímos que o resultado e desempenho da organização dependem, em larga medida, da forma como o planeamento é efectuado, tanto ao nível da gestão como ao nível operacional. (APCER, 2011).

#### **5.4. Responsabilidade e autoridade**

Segundo a NP EN ISO 9004:2000, “*convém que a todas as pessoas da organização sejam atribuídas responsabilidades e autoridades que lhes permitam contribuir para serem atingidos os objectivos da qualidade e para determinar o seu envolvimento, motivação e comprometimento*”. A NP EN ISO 22000:2005 estabelece por sua vez, que

a gestão de topo deve assegurar que se encontram definidas formalmente as responsabilidades específicas, bem como as respectivas autoridades para o estabelecimento do SGSA, e que estas se encontram comunicadas a todos os elementos da organização, e por eles são percebidas.

Normalmente as organizações utilizam um organigrama funcional, de maneira a identificar as funções pertinentes e níveis de autoridade dentro da organização. A descrição de funções, relacionada com as actividades de cada colaborador, normalmente permite auxiliar no processo de comunicação de funções, permitindo que os mesmos tenham o conhecimento exacto do que a organização espera das suas actividades (ISO, 2008).

### **5.5. Responsável da equipa de segurança alimentar**

Esta pessoa desempenha um papel semelhante dentro do sistema de gestão da segurança alimentar, idêntico ao requerido pelo representante da gestão, num sistema de gestão da qualidade, embora a constituição de uma equipa de segurança alimentar composta por dois ou mais elementos seja requerida pela NP EN ISO 22000:2005 (Arvanitoyannis, 2009; IRCA 2005).

Segundo Paiva *et al.* (2009) a NP EN ISO 9001:2008 identifica, três dimensões de intervenção para o representante da gestão de topo relativamente ao sistema de gestão da qualidade:

- a) Assegurar o estabelecimento, implementação e manutenção dos processos relevantes;
- b) Assegurar a ligação com a gestão de topo, no que diz respeito à informação sobre o desempenho do sistema, e informar/alertar para a necessidade de empreender melhorias no seu funcionamento;
- c) Promover, junto da organização, a consciencialização para com os requisitos dos clientes (necessidade de os entender e cumprir).

Assim sendo, e de acordo com o estabelecido neste requisito da ISO 22000:2005, e independentemente do referido anteriormente em relação ao representante da gestão num sistema da qualidade, o responsável da equipa de segurança alimentar, deverá ainda ter a responsabilidade e autoridade para:

- a) Gerir a equipa de segurança alimentar e organizar o seu trabalho;
- b) Assegurar a formação adequada, inicial e contínua, dos elementos da equipa de segurança alimentar:
- c) Assegurar que o SGSA é estabelecido, implementado, mantido e actualizado;

Segundo a ISO/TS 22004:2005, o responsável da equipa de segurança alimentar é o elemento central de qualquer sistema de gestão alimentar, devendo ser um elemento interno da organização (embora tal não seja requerido como condição na ISO 22000). Segundo APCER (2011), a organização pode recorrer a peritos externos se os mesmos assegurarem, com eficácia, as responsabilidades que lhes são atribuídas. No entanto, independentemente da importância que poderão ter no desenvolvimento externo de medidas de controlo, não é recomendável a designação para responsável da equipa de SA, de um elemento externo à organização, que não assegure a presença e proximidade necessária com a empresa.

## **5.6. Comunicação**

A comunicação é uma das mais importantes e dominantes actividades nas organizações (Harris & Nelson, 2008). A sinergia entre a comunicação interna e externa das empresas é uma necessidade inquestionável. A comunicação organizacional deve vincular uma narrativa global única, consistente, transparente e alinhada, nunca perdendo de vista o seu propósito: reforçar a reputação das organizações (Associação portuguesa de comunicação interna nas organizações [APCE], sd).

Segundo Paz (2007), para uma empresa alimentar, a comunicação e a gestão estruturada da informação, são processos vitais, os quais assumem uma importância ainda maior, se a organização dentro das suas políticas internas de gestão, pretender implementar um sistema de gestão de qualidade total e/ou de gestão de inocuidade alimentar. O processo de comunicação ao longo da cadeia alimentar é um requisito fundamental, implicando comunicação entre organizações (externa), comunicação com clientes e fornecedores relativamente aos perigos identificados e suas medidas de controlo (externa), comunicação entre a gestão de topo e os elementos da própria organização (interna), entre outros. Ainda segundo APCE (s.d), o estabelecimento de redes comunicacionais nas organizações é uma excelente forma de envolver os colaboradores e promover a comunicação entre as diferentes áreas departamentais.



### **5.6.1. Comunicação externa**

O objectivo principal da comunicação é o de apoiar a estratégia da empresa, proporcionando-lhe coerência e integração face aos objectivos, planos e acções da sua gestão de topo (*Business Innovation Center Galicia* [BIC Galicia], 2006). Segundo a ISO/TS 22004:2005, a comunicação externa é o método através do qual a organização e outras entidades externas interagem, estabelecendo através de um contracto ou de outro meio de suporte, os níveis de segurança alimentar pretendidos, bem como da capacidade de fornecimento dos produtos, de acordo com requisitos acordados. Segundo Paiva (2006b), a informação a trocar deve ter a ver com aspectos relevantes relacionados com a segurança alimentar dos produtos, de forma a garantir que qualquer perigo relevante seja controlado em alguma etapa na cadeia alimentar. Os canais de comunicação com as autoridades estatutárias, regulamentares e clientes devem-se encontrar definidos, especificando o referencial neste ponto que a organização deve ter conhecimento e ter disponíveis os requisitos legais em termos de segurança alimentar aplicáveis. APCER (2011), estabelece ainda que a responsabilidade e autoridade pela comunicação externa, devem estar definidas e atribuídas a pessoal designado.

### **5.6.2. Comunicação interna**

Sanchez (2006) refere “ *A forma como uma organização concebe e gere o seu processo de comunicação, tem mais a dizer-nos a respeito da sua cultura, do que qualquer outro seu processo elementar*”. A comunicação interna é a fonte de referências valorativas, e culturais das organizações para o seu público interno. É fundamental que esteja perfeitamente alinhada com os objectivos estratégicos da organização, promovendo a sua informação e compromissos constantes, dos públicos internos com esse objectivo, num clima de transparência e confiança. A confiança, a qualidade e credibilidade são, aliás, pressupostos não negociáveis da comunicação interna, os quais devem ser claramente percebidos pelos colaboradores (APCE, s.d.). A gestão de topo para alcançar bons resultados comunicacionais, deverá implementar um fluxo bidireccional (Gibson, 1999). A gestão comunicacional da empresa deve acontecer a todos os seus níveis, desde o topo até à base da sua estrutura. É fundamental que a alta direcção tenha conhecimento das necessidades dos seus colaboradores, e que acima de tudo corrobore para que o processo de comunicação seja completamente compreendido por todos (Rivera, Rojas, Ramírez & Fernandes, 2005).

A ISO 22000: 2005 respeitante ao cumprimento deste requisito, estabelece nas suas alíneas de a) a m), a informação relativa à qual a equipa de segurança alimentar deverá, ser atempadamente informada com o fim de manter a eficácia do SGSA. O responsável pela equipa de segurança alimentar deve ter um papel relevante no processo de comunicação interna, para garantir que a informação transmitida é clara e fornecida atempadamente a todos os colaboradores cujas actividades têm impacto na segurança alimentar (APCER, 2011; ISO/TS 22004:2005). Qualquer pessoa da organização que identifique algum aspecto, que possa ter impacto em termos de segurança alimentar deve saber a quem o reportar (Paiva, 2006b; ISO/TS 22004:2005).

### **5.7. Preparação e resposta à emergência**

Inundações e incêndios, falhas na electricidade devidas a ventos fortes, neve ou gelo, podem por em perigo a inocuidade dos alimentos. Saber determinar, se os alimentos se encontram inócuos e como proceder para manter essa inocuidade, ajudará a minimizar possíveis perdas alimentares, bem como diminuir o risco de doenças relacionadas com a ingestão de nutrientes impróprios para consumo (*United States Department of Agriculture* [USDA], 2008). De forma a assegurar a preparação da organização relativamente a situações que possam ocorrer com potencial impacto em termos de segurança alimentar, tais como falhas de energia, sabotagem, bioterrorismo, acidentes motorizados, contaminações ambientais, entre outros, a gestão de topo deverá estabelecer e comunicar procedimentos para gerir situações desta natureza (SGS, 2007).

### **5.8. Revisão pela gestão**

#### **5.8.1. Generalidades**

A revisão do sistema é a actividade mais reveladora da integração e alinhamento do SGQ, com o sistema da gestão global da organização (Pires, 2007). O processo de revisão, é um processo de comparação por exemplo de um documento com os requisitos de especificações a cumprir, de um plano de trabalho definido ou de outros requisitos pré-estabelecidos para determinada acção, tarefa ou actividade, que gerem um determinado processo ou os seus resultados desejados, e que para ele foram definidos como objectivos. Este processo de revisão pode ser executado de forma profunda ao sistema, ou a uma parte dele, conforme os objectivos a atingir. Normalmente, o que se verifica é que o custo de tempo despendido relacionado com a revisão do sistema acaba por compensar o tempo “perdido”, pois permite de forma mais antecipada, identificar

determinadas “falhas” ou desvios ao que foi estabelecido (Kemp, 2006). A gestão de topo deve em intervalos adequados, realizar a revisão do sistema implementado, de modo a garantir a sua contínua adequação e eficácia (Vasconcellos, 2005). Segundo APCER (2011) trata-se do momento oportuno não só para a avaliação do passado como também para o estabelecimento de objectivos futuros. A revisão pela gestão destina-se a monitorizar a utilização e utilidade (adequação e valor acrescentado) do SGSA, se os aspectos chave para garantir a segurança dos produtos são abrangidos e assegurados pela SGSA e o nível no qual a política e objectivos da segurança alimentar são cumpridos (eficácia).

### **5.8.2. Entrada para a revisão**

A informação de entrada para a revisão pela gestão, deve ser suficiente, de maneira a permitir à gestão de topo avaliar se o sistema de gestão alimentar cumpre ou não com os objectivos estabelecidos (ISO, 2008). A revisão para ser eficaz deve basear-se num conjunto de informações previamente definidas, não só no seu conteúdo, mas também na sua forma de agregação (ex.: por processos, produto, linha, cliente, departamento, etc.) e apresentação (ex.: indicadores, gráficos, tabelas, etc.) pelo que é recomendável definir as responsabilidades pela sua recolha e tratamento (Pires, 2007). A NP EN ISO 22000:2005 refere ainda explicitamente que os dados apresentados devem permitir à gestão de topo relacionar a informação com os objectivos declarados no SGSA estabelecendo no seu texto, entre outras, quais as informações a ter em conta na entrada para a revisão.

### **5.8.3. Saída da revisão**

Os resultados da revisão pela gestão, devem demonstrar que a gestão de topo, tomou decisões ou outras acções relacionadas com a garantia da inocuidade dos alimentos (ISO, 2008). A saída da revisão pela gestão deverá, assim, consistir num planeamento de um novo ciclo de melhoria, assente numa nova reflexão estratégica, que resulte na definição do quadro de desenvolvimento da organização e do sistema de gestão, enquanto ferramenta de apoio à actividade (Paiva, 2009). Convém que saídas seleccionadas sejam comunicadas para demonstrar às pessoas na organização como o processo de revisão pela gestão conduz a novos objectivos que beneficiarão a organização (NP EN ISO 9004:2000).

## **5.9. Constatações detectadas e sua análise**

### **5.9.1. Constatações detectadas**

#### **5.9.1.1. Constatação 1**

A organização não conseguiu evidenciar, que procede a actividade de planeamento relativas ao seu SSA, de maneira a lidar com as inevitáveis mudanças (internas e externas) a que o mesmo se encontra sujeito, no desenrolar da sua actividade.

#### **5.9.1.2. Constatação 2**

A organização não evidenciou, que se encontram definidas as responsabilidades e autoridades (ex.: avaliação dos resultados da monitorização, condução de auditorias internas, acções correctivas, entre outras) dentro do âmbito do seu SSA.

#### **5.9.1.3. Constatação 3**

A organização não estabeleceu um procedimento de comunicação eficaz, quer ao nível externo quer ao nível interno, a respeito de questões/dados relevantes relativos à segurança alimentar.

#### **5.9.1.4. Constatação 4**

A organização não evidenciou o estabelecimento de qualquer procedimento de forma a gerir potenciais situações de emergência ou acidentes que possam ter impacto na segurança alimentar dos seus produtos, atendendo ao seu papel da cadeia de abastecimento.

#### **5.9.1.5. Constatação 5**

A organização não evidenciou que procede a actividades de avaliação/revisão do seu SSA efectuadas pela sua gestão de topo, de forma a avaliar o desempenho e eficácia do mesmo.

### **5.9.2. Análise das constatações**

#### **5.9.2.1. Análise da constatação 1**

Embora a norma não requeira explicitamente a existência de um documento formal (procedimento documentado) no que respeita às actividades de planeamento, será sempre de boa prática a definição e existência de um documento orientador da sua execução (os registos produzidos da realização destas actividades, serão consideradas evidências da sua concretização). A adopção de uma metodologia a respeito destas

acções, irá dotar a organização de uma maior capacidade de análise, face ao modo como irá ser necessário actuar na presença de possíveis alterações (ex.: máquinas, materiais de embalagem, ingredientes, pessoas, legislação) levando a que a introdução das mesmas, possa resultar num impacto mínimo em termos de segurança alimentar, evitando assim possíveis desadequações. De igual modo, a organização ficará mais apta a cumprir os objectivos alimentares a que se propôs e por conseguinte a sua política alimentar. Assim sendo o planeamento destas acções deverá ser considerado, a respeito de todas as suas actividades de uma forma geral, e que se encontrem inseridas dentro do âmbito do seu sistema. Para ir de encontro ao anteriormente referido procedeu-se à elaboração de uma especificação do SGSA, que a organização poderá ter em consideração aquando do planeamento das suas actividades, tendo em linha de conta as modificações que possam advir da sua gestão e implementação e/ou manutenção das suas actividades. A mesma poderá ser consultada no Apêndice XI.

#### **5.9.2.2. Análise da constatação 2**

A organização deverá estabelecer para todas as funções relacionadas com o SGSA e que tenham impacto ao nível da segurança alimentar, quais as actividades que cada colaborador terá que desempenhar bem como o que poderá ser autonomamente decidido por cada um deles. De igual modo, a organização deverá evidenciar a forma como as mesmas são comunicadas dentro da sua estrutura interna para assegurar a operação e manutenção eficaz do sistema. No Anexo II, apresentam-se a título de exemplo algumas das funções que devem encontrar-se devidamente definidas e identificadas, sendo que certamente outras mais serão necessárias clarificar dentro do sistema. No entanto foi de igual modo elaborada uma especificação do SGSA, de modo a auxiliar a organização a identificar as condições necessárias a satisfazer, bem como as responsabilidades e autoridades referentes às actividades desenvolvidas pelos seus colaboradores. A mesma poderá ser consultada no Apêndice XII.

#### **5.9.2.3. Análise da constatação 3**

Não foi evidenciado pela organização, qualquer acção de seguimento realizada no âmbito de uma actividade inspectiva de um organismo de fiscalização, de igual modo verificou-se a não existência de qualquer metodologia relativa à forma como a empresa procede à comunicação de questões relativas à segurança alimentar, quer com clientes ou fornecedores dos seus produtos. Ao nível interno o processo de comunicação de

perigos alimentares é de igual modo muito débil, não existindo evidências objectivas (ex. comunicação de resultados analíticos à gestão de topo, registos de possíveis alterações ocorridas nos produtos, comunicação da eficácia de determinado programa de higiene, etc.) de que toda a estrutura interna existente, comunica de forma atempada a respeito de questões com impacto na segurança alimentar. No sentido de dotar a empresa de uma melhor capacidade de comunicação quer a nível interno, quer a nível externo procedeu-se à elaboração de um procedimento de comunicação interna e externa, que poderá ser consultado no Apêndice XIII.

#### **5.9.2.4. Análise da constatação 4**

A organização deverá definir e implementar uma metodologia que lhe permita gerir potenciais situações de emergência relacionadas com a segurança dos seus produtos, de forma a lidar com situações que possam afectar a aptidão dos mesmos para o seu fornecimento (ex.: falhas de energia, incêndio) economizando assim de igual modo, os recursos de que dispõe. Os procedimentos de actuação deverão encontrar-se definidos, bem como as respectivas acções realizadas. Os resultados destas acções deverão ser considerados uma entrada para a revisão pela gestão. Neste âmbito procedeu-se à realização de um procedimento de preparação e resposta à emergência, o qual poderá ser consultado no Apêndice XIV.

#### **5.9.2.5. Análise da constatação 5**

Não foi possível verificar a existência de informação, relativa a registos de revisões ocorridas ou decisões tomadas no âmbito de actividades executadas, tendo em vista avaliar o desempenho da organização sobre assuntos relacionados com a segurança alimentar e o sistema implementado. A organização deverá ter em linha de conta que estas revisões se destinam a monitorizar a eficácia, a adequação e o valor acrescentado do respectivo sistema, permitindo o planeamento de um novo ciclo de melhoria, assente nos resultados obtidos no ciclo anterior. Segundo Pinto & Soares (2011) a periodicidade deverá ser definida pela organização, mas não deverá ser superior a um ano. A Norma estabelece explicitamente no seu ponto 5.8.2 quais as informações mínimas que devem ser consideradas como relevantes para este processo de avaliação do sistema, bem como as decisões e acções que daí devem resultar (ponto 5.8.3). Neste seguimento procedeu-se à elaboração de um procedimento de revisão pela gestão que poderá ser utilizado para

o efeito de revisão do respectivo sistema. O mesmo poderá ser consultado no Apêndice XV.

## **6. Gestão de recursos**

### **6.1. Provisão de recursos**

A necessidade de recursos quer em quantidade, quer em adequação, é uma situação dinâmica dentro de todas as organizações. A frequência com que a necessidade de revisão e a identificação de recursos ocorre dentro da organização, depende, naturalmente da natureza das suas actividades e dos ciclos de melhoria da organização (Paiva, 2009). À semelhança da ISO 9001, a ISO 22000 dedica este grupo 6 aos recursos necessários para o adequado estabelecimento, implementação, manutenção e actualização das actividades associadas ao sistema de gestão alimentar (Paiva, 2006c).

De acordo com o ponto 5.1 da NP EN ISO 22000: 2005, a gestão de topo deverá demonstrar o seu comprometimento para fornecimento de um produto inócuo. Segundo APCER (2011), os recursos devem incluir todos os meios necessários (recursos humanos com competências e formação adequada, infra-estruturas físicas, tecnologia, recursos financeiros, entre outros) para a implementação da estratégia e para que os objectivos da organização sejam atingidos.

### **6.2. Recursos humanos**

A gestão dos recursos humanos de uma organização assume primordial importância para o seu sucesso, pelo que é fundamental que exista uma definição clara da metodologia que deverá ser aplicada na gestão dos mesmos (NP 4427:2004).

#### **6.2.1. Generalidades**

Uma formação adequada dos colaboradores, deve encontrar-se na base da realização das actividades de apoio por eles desenvolvidas, à gestão de topo da organização. A gestão de topo por sua vez, deverá ter em consideração a respeito da sua estrutura humana, a afectação de recursos adequados (quer financeiros, quer outros) tendo como objectivo principal a sua completa formação e treino (*Grocery Manufacture Association* [GMA], 2008). Todas as pessoas colocadas nas operações relacionadas com alimentos que venham a ter contacto directo com os mesmos, deverão receber formação e/ou treino a um nível apropriado para as operações que tenham de realizar (*Codex Alimentarius*

*Commission* [CAC], 2003). A ISO 22000 enfatiza esta necessidade, estabelecendo que a equipa de segurança alimentar e outro pessoal que desempenha actividades com impacto na segurança alimentar deve ser competente e ter uma escolaridade, formação e experiência apropriada. Chamando ainda atenção, para o facto de no caso de ser necessário o recurso a peritos externos em questões do SGSA, a empresa deverá dispor de registos de acordos ou contractos, que definam a responsabilidade e a autoridade desses mesmo peritos externos.

### **6.2.2 Competência, consciencialização e formação**

Todos os colaboradores da organização, desempenham um papel de extrema importância, ao nível da produção de alimentos seguros. Um treino e formação devidamente adequados dos mesmos resultam, na redução dos riscos de contaminação aos níveis químico, físico e biológico. A formação e o treino aumentam assim, a consciencialização de todos os colaboradores, relativamente às suas responsabilidades em minimizar todos estes tipos de riscos (CFIA, 2010).

### **6.3. Infra-estrutura**

A construção das infra-estruturas necessárias, à realização de uma qualquer actividade industrial ligada à produção de alimentos, deverá ser sempre antecedida de um estudo prévio dos requisitos estatutários e regulamentares definidos para o sector alimentar em causa, objectivando a natureza dos produtos a laborar, e tendo em consideração o lugar ocupado pela empresa na cadeia de abastecimento.

As potenciais fontes de contaminação devem ser tidas em consideração ao decidir onde localizar os estabelecimentos alimentares, bem como a eficácia de quaisquer medidas razoáveis que possam ser implementadas para proteger os alimentos. Os estabelecimentos não devem ser localizados em lugares onde, após consideradas essas medidas de protecção, se conclua que ainda se verificam ameaças à segurança ou à adequação dos alimentos (CAC, 2003).

Segundo a NP EN ISO 9000:2005 é considerada infra-estrutura, o “conjunto de elementos interrelacionados e interactivos de instalações, equipamentos e serviços necessários para o funcionamento de uma organização”. A organização deve determinar, proporcionar e manter a infra-estrutura necessária (edifícios, espaço de trabalho e meios associados, equipamentos do processo e serviços de apoio (tais como



transporte, comunicação ou sistemas de informação)) para atingir a conformidade com os requisitos do produto (ISO 9001:2008).

Os requisitos exigidos, para a construção de uma queijaria são específicos, existindo uma legislação própria para o efeito (Noronha, Santos, Malta, Azevedo, Henriques, Madaleno, Cabral, Almeida, Oliveira, Amaral, Rodrigues, Sampaio, Branco, Melo & Guerra, 2005). As estruturas nos estabelecimentos alimentares devem ser construídas solidamente com materiais duráveis, fáceis de manter e de limpar, e quando seja adequado, passíveis de desinfecção. Os equipamentos e contentores (salvo os recipientes e as embalagens descartáveis) que tenham contacto com os alimentos, devem ser concebidos e construídos de forma a garantir que, quando necessário, possam ser adequadamente limpos, desinfectados e mantidos para evitar a contaminação dos alimentos. Os equipamentos e contentores devem ser fabricados com materiais sem efeito tóxico, de acordo com a sua utilização prevista. Quando seja necessário, o equipamento deve ser durável e amovível ou susceptível de ser desmontado de forma a permitir a manutenção, limpeza, desinfecção, monitorização e, por exemplo, facilitar a inspecção para efeitos de detecção de pragas (CAC, 2003).

Segundo APCER (2011), a determinação de uma infra-estrutura necessária é uma actividade de planeamento, e a sua disponibilização uma responsabilidade da gestão de topo da organização. A gestão da infra-estrutura é um exemplo onde uma análise baseada no ciclo PDCA pode ser bastante útil.

#### **6.4. Ambiente de trabalho**

É considerado ambiente de trabalho, o conjunto de condições sob as quais o trabalho é executado, incluindo-se nestas condições factores físicos, sociais, psicológicos e ambientais (tais como a temperatura, os aspectos ergonómicos e a composição do ar atmosférico) (NP EN ISO 9000: 2005).

Segundo ISO (2008) independentemente de proporcionar as ferramentas, equipamentos mais eficazes, bem como outras condições que sustentem uma alta produtividade, a organização deverá ter em atenção especial, todas as condições que afectem ou possam vir a afectar a inocuidade dos seus alimentos produzidos. Como exemplos podem ser referidos, os requisitos da organização em relação à higiene pessoal, a manutenção salubre das instalações, as suas políticas internas a respeito de doenças dos seus colaboradores, medidas para reduzir a contaminação cruzada, etc. Segundo Noronha *et*

*al.* (2005), a higiene e a saúde dos operadores são factores importantes para assegurar a qualidade do produto final.

Segundo APCER (2011), este requisito da ISO 22000:2005, visa assegurar que a organização identificou aspectos do ambiente de trabalho que possam afectar a obtenção de um produto seguro, e definiu os parâmetros apropriados para o controlo dos mesmos.

## **6.5. Constatações detectadas e sua análise**

### **6.5.1. Constatação detectada**

A organização não evidenciou, a execução de acções de identificação de necessidades de formação, relacionadas com a melhoria das competências dos seus recursos humanos com impacto na SA, não existindo qualquer evidência quanto ao tema “formação em si”, quer em termos de registos de formação interna ou externa.

### **6.5.2. Análise da constatação**

A organização deverá ter em consideração na gestão das suas mais diversas actividades diárias e principalmente no que concerne ao âmbito do SGSA, que a qualificação dos seus recursos humanos é fundamental para garantir a correcta eficácia e eficiência dos seus processos produtivos. A identificação de necessidades de formação dos seus recursos humanos irá permitir identificar aspectos “menos conseguidos” das suas competências, objectivando a melhoria das suas prestações profissionais. A organização deverá atender ainda, que as acções de formação ou outras acções (ex.: estágios, recrutamentos) deverão ser delineadas e concretizadas para assegurar as referidas competências. A formação dos recursos humanos de uma qualquer empresa alimentar, é um processo contínuo, que deverá ser sempre suportado pelo registo da sua eficácia, relativamente aos objectivos estipulados. Para responder a esta questão foi desenvolvido um procedimento relativo à gestão da formação o qual poderá ser consultado no Apêndice XVI.

## **7. Planeamento e realização de produtos seguros**

### **7.1. Generalidades**

Embora algumas pessoas possam olhar para os pré-requisitos, como algo totalmente novo, e que eventualmente vem tornar o plano de HACCP mais difícil de implementar,

eles são na verdade, a única maneira possível de manter um número baixo de pontos críticos de controlo (PCC) possibilitando uma gestão mais fácil do respectivo plano de risco (*Asian Productivity Organization* [APO], 2005).

## **7.2. Programa de pré-requisitos (PPR)**

Segundo a NP EN ISO 22000:2005, o programa de pré-requisitos é entendido como o *“conjunto de actividades e condições básicas que são necessárias para manter um ambiente higiénico ao longo da cadeia alimentar apropriado à produção, ao manuseamento e ao fornecimento de produtos acabados seguros, e géneros alimentícios seguros para o consumo humano”*.

Deverá ser estabelecido, um nível mínimo de controlo respeitante à segurança dos géneros alimentícios, antes da aplicação da metodologia HACCP. Este nível inicial de controlo deverá ser conseguido, elaborando e aplicando um programa de pré-requisitos (*Product board animal feed* [PDV], 2008). Todos os programas de pré-requisitos devem encontra-se bem fundamentados, documentados, monitorizados e disponíveis para consulta. O programa de pré-requisitos deve ser aplicado e gerido de forma independente ao plano de HACCP, embora certos aspectos de um plano de pré-requisitos possam ser incorporados num plano de HACCP, tais como procedimentos de manutenção preventiva para equipamentos de processamento, de maneira a evitar falhas inesperadas ou contaminações de produto. Os programas de pré-requisitos necessitam de ser completos, de maneira a suportar de forma eficaz o plano de HACCP (NSF-Cook & Thurber, 2006). Segundo CFIA (2010) se os PPR's não forem implementados de forma adequada torna-se mais difícil gerir o plano de HACCP.

Os PPR's, englobam um conjunto de passos universais ou procedimentos, que visam controlar as condições operacionais, dentro dos estabelecimentos alimentares. Eles promovem condições envolventes adequadas à produção de alimentos inócuos (CFIA, 2010). A existência e eficácia do PPR's deve ser avaliada, durante o desenvolvimento e implementação do plano de HACCP (CAC, 2003). A empresa terá de garantir que o critério utilizado na aplicação destes programas vai ao encontro das condições internas existentes no estabelecimento e reflectem o seu ambiente de trabalho diário, as suas práticas operacionais, as suas políticas, procedimentos ou regulamentos internos associados (CFIA, 2010). Segundo APCER (2011), a empresa deverá considerar ainda no estabelecimento do seu PPR's, os requisitos estatutários e regulamentares, os

requisitos dos clientes, as linhas de orientação reconhecidas, os princípios e códigos de boas práticas do *Codex Alimentarius*, normas sectoriais, nacionais e internacionais.

De acordo com National Advisory Committee on Microbiological Criteria for Food [NACMCF] (1997) *in* Marriott & Gravani (2006) e Ripper (2007) um programa geral de PPR's pode incluir, mas não limitando:

- a) As instalações (devem encontra-se localizadas, construídas e mantidas de acordo com os princípios sanitários de construção);
- b) Controlo de fornecedores (deve encontra-se estabelecido um programa de avaliação de fornecedores bem como de auditorias ao seu sistema de HACCP);
- c) Especificações (devem encontrar-se estabelecidas para todos os ingredientes, produtos e materiais de embalagem);
- d) Equipamentos de produção (devem ser construídos e instalados de forma a ser facilmente higienizados e a sua manutenção (preventiva) e calibração devem obedecer às regras estabelecidas pelo fabricante);
- e) Limpeza e higienização (todos os procedimentos devem encontrar-se escritos de maneira a serem cumpridos conforme o estabelecido);
- f) Higiene pessoal (todas as pessoas afectas à área de produção, devem cumprir o estabelecido em termos de critérios de higienização pessoal);
- g) Formação (todos os colaboradores devem receber formação sobre higiene pessoal, boas práticas de fabrico, limpeza e higienização, segurança no trabalho e ter conhecimento da importância/impacto das suas funções no controlo dos riscos alimentares)
- h) Controlo de químicos (devem ser adoptados procedimentos documentados para assegurar a utilização de produtos químicos não alimentares)
- i) Recepção, armazenamento e transporte (as matérias primas e produtos devem ser devidamente armazenados e manipulados respeitando as devidas regras sanitárias)

- j) Rastreabilidade e recolha (as matérias primas e produtos devem encontra-se devidamente codificados, devendo existir um sistema de recolha de produto de maneira a ser possível retirar os mesmos do mercado o mais rapidamente possível em caso de perigo para o consumidor);
- k) Controlo de pragas (deve encontra-se estabelecido um sistema de controlo de pragas).

A extensão sobre a qual cada um destes pré-requisitos possa ser aplicada, irá variar com as características da actividade alimentar realizada e o respectivo risco de segurança associado (NCSI, 2009). Sem o recurso a fontes de informação adequadas, é impossível melhorar de forma sustentável as condições afectas e envolventes, nas quais o nosso processo se insere (Beach, 2011). Os princípios estabelecidos no plano de HACCP, não devem subsistir como um programa isolado (Howlett, Bolton & O'Sullivan, 2005) devem antes ser suportados por um sólido alicerce de boas práticas de fabrico e boas práticas de higiene (Parliamentary office of science and technology, 2009), estes são os pré-requisitos do HACCP (Howlett *et al.*, 2005). Segundo World Health Organization [WHO] (2008), o tipo de controlo e supervisão necessário depende da dimensão da empresa, da natureza das suas actividades e do tipo de produtos envolvidos. É vital que a gestão de topo e os quadros de gestão intermédios, que são em primeiro plano os responsáveis por garantir a qualidade e segurança dos produtos alimentares, disponham de sólidos conhecimentos e de uma boa formação em higiene alimentar, bem como das suas práticas associadas, que lhes permitam ser capazes de avaliar potenciais riscos associados, tomar as medidas preventivas e correctivas necessárias e garantir que o acompanhamento e supervisão realizados ocorrem de forma eficaz.

### **7.3. Etapas preliminares à análise de perigos**

#### **7.3.1. Generalidades**

Segundo Paiva (2006d) este requisito, aborda os aspectos relevantes que devem ser tomados em consideração antes de proceder à análise de perigos, por forma a assegurar que este processo é efectuado de uma forma exaustiva e adequada.

#### **7.3.2. Equipa de segurança alimentar**

A primeira acção a executar na elaboração de um plano HACCP, é a nomeação de uma equipa de segurança alimentar (*International Dairy Foods Association* [IDFA], 2009).

A equipa de segurança alimentar, deve conter indivíduos de todos os sectores da empresa, com o conhecimento específico e experiência técnica adequada sobre os produtos em causa, nomeadamente ao nível da sua produção (fabrico, armazenagem e distribuição), do seu consumo e potenciais riscos associados e envolver tanto quanto possível os mais altos níveis da gestão (European Commission [EC], 2005). A equipa deve possuir características interdisciplinares e englobar pessoas de áreas e competências diferentes sempre que possível, tais como a engenharia, controlo de produção, higienização e garantia da qualidade, devendo de igual modo contemplar pessoal fabril envolvido na execução das tarefas diárias. É de notar que a criação de uma equipa relacionada com o tratamento destas matérias, acaba por promover um espírito de envolvimento acrescido entre aqueles que constituem a equipa, e sobre os quais assenta o HACCP. Pode ser requerida competência externa, relativamente à identificação de potenciais riscos associados. No entanto a elaboração de um plano HACCP totalmente desenvolvido por recursos externos, poderá certamente abarcar determinados tipos de erros, encontrar-se incompleto ou até mesmo não conseguir ser suportado através das competências necessárias ao nível do pessoal envolvido nas tarefas. Devido à natureza técnica das informações afectas à análise de risco, é recomendado que os responsáveis técnicos fundamentem e verifiquem a integridade dessa mesma análise de risco bem como do plano HACCP (IFDA, 2009). A ISO 2200:2005 estabelece, que devem ser mantidos registos de que a ESA tem os conhecimentos e experiência necessários.

### **7.3.3. Características do produto**

Alguns aspectos respeitantes aos produtos a elaborar, desempenham um papel primordial, dado o seu potencial impacto sobre questões afectas à segurança alimentar. A sua descrição garante, que essas mesmas questões, possam ser consideradas ao conduzir uma análise de risco e como tal determinar medidas de controlo que os eliminem ou minimizem (*Tasmanian Dairy Industry Authority [TDIA], 2007*).

#### **7.3.3.1. Matérias-primas, ingredientes e materiais para contacto com o produto**

Segundo a ISO 22000:2005, todas as matérias-primas, ingredientes e materiais para contacto com o produto devem ser descritos, na extensão necessária à condução da análise de perigos, incluindo conforme apropriado os pontos descritos nas alíneas de a)

a h), da respectiva norma, devendo essa mesma informação ser mantida devidamente actualizada.

#### **7.3.3.2. Características dos produtos acabados**

Deve ser elaborada uma descrição detalhada dos produtos elaborados, abrangendo informações de segurança pertinentes tais como, composição físico-química (incluindo  $a_w$ , pH, etc.), estrutura física (líquida, sólida, gel, etc.) tratamentos aplicados (pasteurização, congelamento, salga, fumagem, etc.), métodos e procedimentos de embalagem/embalamento, condições de durabilidade e distribuição, entre outras. A descrição dos produtos deve centrar-se em questões da segurança alimentar, embora possam conter outra informação nomeadamente as relacionadas com parâmetros de qualidade definidos pela organização (TDIA, 2007; WHO, 2008).

#### **7.3.4. Utilização prevista**

Deverá ser definida e considerada a utilização normal ou razoavelmente expectável, resultante do consumo ou utilização dos produtos por parte dos consumidores. Em particular, poderá ter que ser tido em consideração, o consumo dos referidos produtos por parte de determinados grupos risco, mais vulneráveis da população (EC, 2005; WHO, 2008).

#### **7.3.5. Fluxogramas, etapas do processo e medidas de controlo**

##### **7.3.5.1. Fluxogramas**

O objectivo de se elaborar um fluxograma dos processos envolvidos na produção e fornecimento dos produtos elaborados, relaciona-se com o facto de o mesmo proporcionar um método simples e claro de cada uma das etapas intervenientes no processo, garantido que todos os aspectos da sua produção são considerados (New South Wales [NSW] Food Authority, 2005). Os fluxogramas elaborados deverão proporcionar uma base de trabalho, no sentido de avaliar a probabilidade de ocorrência ou introdução, e/ou de aumento de possíveis riscos alimentares associados (CFIA, 2010).

##### **7.3.5.2. Descrição das etapas do processo e das medidas de controlo**

Segundo APCER (2011), a finalidade deste requisito prende-se com a necessidade da organização assegurar a descrição das etapas do processo e as medidas de controlo, na extensão necessária à análise de perigos. A equipa de segurança alimentar deve

considerar quais as medidas de controlo necessárias, caso existam, e que possam ser aplicadas a cada um dos perigos identificados (IDFA, 2009).

#### **7.4. Análise de perigos**

##### **7.4.1. Generalidades**

Por perigo entende-se a presença numa taxa inaceitável, de um contaminante biológico, químico ou físico nas matérias-primas, produtos intermédios ou finais que tenha o potencial de causar dano ao consumidor (Afonso, 2008). Segundo CAC (2003) a análise de perigos é o processo de recolha e estudo de informação a respeito dos perigos e das condições que estão na sua origem, de maneira a concluir quais se revelam importantes para a segurança dos alimentos, e por conseguinte devem ser incluídos no plano HACCP.

##### **7.4.2. Identificação de perigos e determinação de níveis de aceitação**

Deve ser elaborada uma listagem de todos os perigos, que possam razoavelmente ser expectáveis de ocorrer em cada uma das etapas do processo, de maneira a realizar uma análise de risco (WHO, 2008). É importante considerar na identificação de perigos, os ingredientes e matérias-primas, bem como cada uma das etapas do processo de fabrico, incluindo a distribuição e consumo dos mesmos. Ao realizar a análise de risco, as preocupações com a segurança alimentar devem ser diferenciadas das preocupações relacionadas com a qualidade dos produtos (IDFA, 2009). Os níveis de aceitação são utilizados para seleccionar as medidas de controlo ou as suas combinações associadas a cada perigo. Para ser possível efectuar a análise de determinado perigo é necessário conhecer, sempre que possível, o nível de aceitação desse perigo no produto acabado. Para a definição do nível de aceitação de determinado perigo utilizam-se dados recolhidos das seguintes fontes de informação (APCER, 2011):

- a) Requisitos estatutários e/ou regulamentares (objectivos, alvos ou critérios para o produto final);
- b) Valores fornecidos por clientes (especificações ou outros documentos relevantes);
- c) Níveis definidos pela equipa da segurança alimentar tendo em conta, além dos dados anteriores e outros relevantes, a utilização prevista para cada produto.



#### **7.4.3. Avaliação do perigo**

A avaliação de perigos, serve para determinar quais dos potenciais perigos identificados, necessitam de medidas de controlo específicas (Blanc, 2006). É nesta fase que se avalia o real significado de cada perigo identificado, permitindo determinar posteriormente as medidas de controlo e o nível de controlo a exercer. Para tal, é necessário determinar-se a frequência/probabilidade de ocorrência de cada perigo, o local onde devem ser considerados os níveis de probabilidade de ocorrência, a distribuição estatística dos níveis, o momento em que ocorre a sua prevalência qualitativa/quantitativa. Seguidamente é avaliada, a gravidade dos seus efeitos adversos para a saúde (severidade), tendo em conta toda a cadeia alimentar e a probabilidade de não detecção do perigo pelo consumidor. Para auxiliar a avaliação do risco devem utilizar-se matrizes que podem ir das mais simples às mais complexas. O importante é que a equipa defina a sua metodologia e se sinta à vontade na sua utilização, compreendendo e mantendo a coerência da análise e os registos dos resultados obtidos (Afonso, 2008).

#### **7.4.4. Selecção e avaliação das medidas de controlo**

Segundo Afonso (2008) há que definir as medidas de controlo ou a combinação de medidas apropriadas ao perigo identificado, tendo em conta as já existentes e a implementar, tais como: pré-requisitos, boas práticas, procedimentos, etapas do processo, ingredientes, características da embalagem, rotulagem, condições de armazenagem, transporte e distribuição, validade, entre outras. A ISO/TS 22004:2005 refere, que muitas vezes é requerida mais do que uma medida de controlo para um determinado perigo ou perigos, e que mais do que um dos perigos alimentares pode ser controlado pela mesma medida de controlo (mas não necessariamente na mesma extensão). É por este motivo preferível seleccionar, a combinação de medidas de controlo adequadas para cada um dos perigos identificados de acordo com o ponto 7.4.3. estabelecendo na sua execução, uma listagem detalhada de todos os perigos encontrados com as correspondentes medidas de controlo afectas. Em qualquer dos casos o importante é que a (s) medida (s) seja (m) aplicada (s) na origem do perigo (causa), e se necessário no perigo em si, de modo a evitá-lo, eliminá-lo ou reduzi-lo para níveis aceitáveis (Afonso, 2008).

## **7.5. Estabelecimento de programas pré-requisitos operacionais (PPR's operacionais)**

Segundo a ISO 22000:2005, um PPR operacional, é um PPR identificado pela análise de perigos como essencial para controlar a probabilidade de introdução de perigos para a segurança alimentar e/ou de contaminação ou proliferação dos perigos para a segurança alimentar no (s) produto (s) ou no ambiente de produção. Uma das saídas da análise de perigos é a determinação dos PPR operacionais. Eles configuram a preparação da prevenção e o desenvolvimento de medidas de controlo que lidam com níveis de risco de segurança alimentar, imediatamente abaixo daqueles que devido à sua análise de risco necessitam de ser geridos pelo plano HACCP (Arvanitoyannis, 2009). Os programas de pré requisitos operacionais são utilizados no controlo ou redução do impacto dos perigos identificados no processo de produção (Faergemand, 2004 *in* Pinto & Neves, 2010). Segundo Magalhães (2006), os PPR operacionais são um dos resultados da selecção e avaliação das medidas de controlo, de acordo com a metodologia HACCP, assim como dos Pontos Críticos de Controlo (PCC). Na selecção e avaliação das medidas de controlo devem ser definidas as etapas e as medidas de controlo onde vão ser controlados os perigos relevantes para garantir a segurança alimentar. Se as etapas e medidas de controlo forem geridas pelo plano HACCP consideram-se PCC, se forem geridas pelo PPR operacionais consideram-se programas.

## **7.6. Estabelecimento do plano HACCP**

### **7.6.1. Plano HACCP**

Segundo Pinto & Neves (2010) a metodologia HACCP é referenciada por várias organizações, como um sistema para analisar e controlar os riscos sanitários associados a um produto alimentar, sendo a sua aplicação obrigatória pelo Regulamento CE nº 853/2004 de 29 de Abril.

Seng (2009) refere que o HACCP é uma ferramenta que permite avaliar perigos e estabelecer sistemas de controlo que incidem na prevenção, em vez de actuar exclusivamente como teste final aos produtos. O plano HACCP é um sistema preventivo de controlo da qualidade dos alimentos, aplicável a qualquer fase da cadeia alimentar, que identifica os perigos específicos que têm impacto no consumo, determina as medidas preventivas a adoptar para os evitar e estabelece o seu controlo. Permite identificar as fases sensíveis dos processos que possam levar a uma falta de segurança

do produto, por contaminação física, química ou (micro) biológica, e os PCC, que necessitam ser mantidos sob vigilância. O seu objectivo é salvaguardar a saúde pública, prevenindo os acidentes alimentares. Segundo a ISO 22000, o plano HACCP deve ser documentado e deve incluir para cada ponto crítico de controlo a informação descrita, nas alíneas de a) a g) referente a este requisito.

#### **7.6.2. Identificação dos pontos críticos de controlo (PCC)**

Segundo o *National Advisory Committee on Microbiological Criteria for Foods* [NACMCF] (1998) e CFIA (2010), PCC é “ um ponto, etapa ou procedimento onde determinada medida de controlo pode ser aplicada e que é essencial para prevenir, eliminar ou reduzir determinado perigo para um nível considerado aceitável.

Para que se possa classificar como PCC um ponto de controlo é condição indispensável que se possa actuar sobre ele através da aplicação de uma medida preventiva (Afonso, 2006). Citando CAC (2003), WHO (2008) e TDIA (2007), se for identificado um determinado perigo, numa fase cujo seu controlo é necessário para manter a inocuidade alimentar e não existir nenhuma medida de controlo que possa ser aplicada a essa fase ou a qualquer outra, o produto ou o processo deverão ser modificados nessa fase em particular ou em qualquer outra fase anterior ou posterior, para ser incluída uma medida de controlo. Os PCC devem ser devidamente identificados e documentados (Arvanitoyannis, 2009) devendo igualmente ser validados, verificados e monitorizados de maneira a ser assegurada a eficácia do sistema de gestão alimentar. Todos os PCC estão incluídos no plano HACCP (ISO, 2008).

#### **7.6.3. Determinação de limites críticos para os pontos críticos de controlo**

Os limites críticos são critérios, que distinguem a aceitabilidade da inaceitabilidade, apresentando-se como parâmetros, que quando devidamente mantidos, nos confirmam a inocuidade do produto. Os limites críticos de controlo devem ser estabelecidos, de modo a assegurar o nível de segurança alimentar identificado como aceitável, respeitante ao perigo identificado no produto final (CFIA, 2010). Os limites críticos quando estabelecidos devem ser validados e fundamentados em base científica e/ou legal, que demonstrem que aquele determinado perigo, afecto a determinado ponto crítico de controlo, se encontra controlado ou que por sua vez, apresenta os valores considerados expectáveis para esse determinado ponto de controlo (TDIA, 2007). Quando os limites críticos estabelecidos para um determinado perigo, se encontram

legislados ou regulamentados, o limite crítico estabelecido deverá ser no mínimo aquele, estipulado em respectiva regulamentação ou legislação (CFIA, 2010). TDIA (2007) refere, que é frequente serem estabelecidos limites mais restritivos que aqueles que se estabeleceram para os PCC em causa (limites críticos), de maneira a que estes possam actuar, como um sinal de aviso, permitindo uma acção rápida ao nível da origem do problema e evitando assim que o respectivo limite crítico associado possa ser excedido. Estes limites são assim muitas vezes considerados como limites operacionais, intervalos de aceitação ou de tolerância, que permitem uma acção ao nível da resposta antecipada da empresa enquanto responsável pelos produtos colocados no mercado, evitando a produção de alimentos que possam acarretar potenciais riscos para o consumidor.

Segundo CAC (2009) para cada PCC, devem ser especificados os seus limites críticos. Em alguns casos, para determinadas fases irá ser estabelecido mais do que um limite crítico. Entre os critérios utilizados é frequente a utilização de medições de temperatura, tempo, nível de humidade, pH,  $a_w$ , bem como níveis de cloro disponíveis, assim como parâmetros sensoriais tais como a aspecto e textura. Os limites críticos baseados em dados subjectivos (tais como a inspecção visual do produto) devem ser claramente descritos/definidos de maneira a serem facilmente compreendidos e aplicados uniformemente (sem critérios de subjectividade afectos) por aqueles que são responsáveis pela sua monitorização. (CFIA, 2010).

#### **7.6.4. Sistema de monitorização dos pontos críticos de controlo**

Segundo CAC (2009) a monitorização é a medição ou observação programada de um PCC, em relação aos seus limites críticos. Afonso (2006) refere que os procedimentos de monitorização devem ser concebidos para permitirem a detecção precoce da perda de controlo de um PCC. O ideal é que seja proporcionada esta informação a tempo de iniciar acções correctivas que assegurem o controlo do processo, antes que sejam ultrapassados os limites críticos e seja necessário rejeitar produto.

Citando CAC (2003), os dados obtidos no seguimento da actividades de monitorização deverão ser avaliados por uma pessoa designada, que possua os conhecimentos e competências adequadas, para aplicar as medidas correctivas necessárias no seguimento das acções a tomar. A pessoa responsável pela monitorização deve comunicar todo o

processo ou produto que não esteja de acordo com os limites críticos e permitir que as acções correctivas sejam tomadas imediatamente (Pinto & Neves, 2010).

#### **7.6.5. Acções a empreender quando existem desvios aos limites críticos**

Com o objectivo de fazer frente a desvios que possam ocorrer, deverão ser desenvolvidas medidas correctivas específicas para cada PCC do sistema HACCP. Estas medidas deverão assegurar que o PCC volta a estar controlado. As medidas adoptadas devem incluir quando apropriado um sistema para eliminação do produto afectado. Os procedimentos referentes aos desvios identificados e à eliminação de produtos não conforme, deverão ser parte integrante dos registos do sistema HACCP (CAC, 2003).

As acções correctivas deverão ser desenvolvidas, de modo a que a sua aplicação possa ser implementada, quando os resultados da monitorização indicarem uma tendência de perda de controlo de determinado PCC. Este procedimento fará com que a normalidade do processo possa ser reposta, antes que o desvio origine uma perda de controlo da segurança do produto, ou uma potencial ameaça para a saúde pública. (TDIA, 2007).

Segundo a APCER (2011) após a implementação da acção correctiva, deve ser tida em consideração a necessidade de proceder a uma revisão dos limites estabelecidos para cada parâmetro ou a definição de outra acção correctiva, como forma de prevenção de uma eventual ocorrência.

#### **7.7 Actualização da informação preliminar e dos documentos que especificam os PPR's e o plano HACCP**

Após o estudo de que resulta o estabelecimento dos PPRO's e do plano HACCP, e uma vez que durante as etapas que a eles conduzem pode ser identificada a necessidade de introduzir alterações nos processos/produtos, a organização deve assegurar que a documentação resultante das etapas preliminares se mantém actualizada, nomeadamente no que respeita à descrição dos produtos, utilização prevista, fluxogramas, etapas do processo, e medidas de controlo (SGS, 2007).

#### **7.8. Planeamento da verificação**

Esta cláusula da norma de referência realça a importância, daqueles mecanismos de controlo projectados ao nível da verificação do processo de produção, cujo objectivo se relaciona com a necessidade de assegurar que o SGSA cumpre, os objectivos para os quais foi projectado (Arvanitoyannis, 2009). A verificação é como a “garantia da

qualidade”, é uma actividade de confirmação do “estado de saúde” do sistema, desenvolvida com o propósito de nos assegurarmos que os PCC estabelecidos, se encontram verificados de forma adequada e as acções de correcção para cada um deles se realizam da forma definida como apropriada (Jacxsens, Devlieghere, & Uyttendaele, 2009).

Os procedimentos de verificação (quer internos quer externos) devem detalhar quem é responsável por determinada actividade de verificação, qual a sua frequência (incluindo regimes de amostragens), o que deverá ser verificado e como deverá ser verificado. Os requisitos de verificação podem variar de acordo com as características de cada processo (TDIA, 2007). Segundo Paiva (2006e) as actividades de verificação não têm de ser conduzidas por elementos da ESA, sendo no entanto, que os registos resultantes da implementação de cada uma das actividades planeadas devem ser comunicadas a esta, de forma a serem avaliados individualmente (ver requisito 8.4.2) e analisados (ver requisito 8.4.3). Assim, permite-se avaliar o grau de implementação e eficácia do sistema e as suas práticas, bem como a necessidade de desencadear acções de melhoria (Paiva, 2006e). A frequência com que deverá ser realizada as actividades de verificação depende do grau de incerteza associado a cada uma das medidas de controlo aplicadas, relativas a determinados níveis de aceitação de perigos alimentares ou predeterminados desempenhos, bem como da capacidade dos procedimentos de monitorização implementados para detectar falhas de controlo (ISO/TS 22004).

### **7.9. Sistema de rastreabilidade**

O sistema de rastreabilidade pode definir-se como um procedimento que permite seguir e localizar os produtos, desde a sua produção ao longo da cadeia de comercialização, mediante o registo, identificação e transmissão de informação (Gabinete de Planeamento e Políticas [GPP], s. d.). Segundo Cruz (2006) a rastreabilidade pode ser considerada como um processo dinâmico pela documentação gerada em todos os estádios pelos quais os géneros alimentícios passam, desde a sua produção à distribuição e comércio até ao consumo, permitindo conhecer a história do produto.

Um sistema de rastreabilidade alimentar, permite o seguimento de qualquer produto alimentar, através da documentação de cada um dos pontos referentes à sua manipulação. Na presença de um incidente alimentar, a rastreabilidade ao produto permite de forma eficiente, auxiliar o operador na recolha desse mesmo produto e ajudar

a organização na investigação das suas causas, permitindo a transmissão e a verificação da informação respeitante, impedindo assim que o consumidor possa adquirir alimentos impróprios para consumo (*Food Marketing Research and Information Center [FMRIC]*, 2008).

Em coerência com o estabelecido no Regulamento CE n.º 178/2002, a ISO 22000 fixa procedimentos para o estabelecimento e aplicação de um sistema de rastreabilidade, definindo como objectivo particular a identificação dos lotes de produto e sua relação com os lotes de matérias primas e os registos de processamento da entrega (Queiroz, 2006). A rastreabilidade está também implícita noutros requisitos da ISO 22000:2005 tão ou mais importantes como a própria cláusula 7.9, isto é, sem um sistema de rastreabilidade tornar-se-á difícil um número considerável de actividades associadas à gestão do SSA (ex.: cláusula 5.6.1, referente à comunicação externa quer a montante quer a jusante da cadeia alimentar, cláusula 7.10 referente ao controlo da não conformidade que para o seu cumprimento é necessário ter um sistema de rastreabilidade eficaz, ainda parte da cláusula 7.10, o requisito 7.10.4 relacionado com retiradas) (Magalhães, 2007). O sistema de rastreabilidade implementado deverá ser capaz de documentar a história do produto e/ou localizar o produto na cadeia alimentar. Ele auxilia na procura das causas de não conformidade e na capacidade de se conseguir impedir a introdução de um produto no mercado e/ou da sua recolha se caso disso for necessário. Ele pode ajudar a melhorar o uso eficiente e a confiabilidade da informação, bem como a eficiência e produtividade da organização (ISO 22005:2007).

Um sistema de rastreabilidade é uma ferramenta de gestão de risco para ser usada na resolução de um problema de segurança alimentar, não sendo por si só uma medida de segurança alimentar (GPP, s.d.). A aplicação da ferramenta de rastreabilidade/seguimento do produto, deve ser prática, tecnicamente exequível e economicamente viável no contexto de uma inspecção alimentar e/ou de certificação do sistema alimentar (CAC, 2006). Segundo a ISO 22000 os registos de rastreabilidade deverão ser mantidos, devendo os mesmos estar de acordo com os requisitos estatutários e regulamentares e com os requisitos do cliente. Um sistema de rastreabilidade com uma precisão muito elevada poderá muito provavelmente, seguir o rasto de uma maçã, ao longo da cadeia de abastecimento até à sua árvore. Um sistema de rastreabilidade menos preciso para um sumo de maçã, apenas conseguiria na melhor das hipóteses, identificar

muito provavelmente uma ou duas áreas, das suas várias áreas de cultivo (*Egyptian Traceability Center for Agro-Industrial Exports* [Etrace], 2007).

#### **7.10. Controlo da não conformidade**

Segundo SGS (2007) este requisito define as acções de correcção bem como as acções correctivas a desencadear quando ocorre perda de controlo dos PPRO's ou desvios aos limites críticos para os PCC's.

##### **7.10.1. Correcções**

Quando se descobre que ocorreu uma perda de controlo de um PCC, ou de um PPR operacional, deve actuar-se no sentido de eliminar a não conformidade. Esta acção a tomar é uma correcção. Cada medida de controlo deverá ter associada a (s) sua (s) correcção (ões) (ISO, 2008).

##### **7.10.2. Acções correctivas**

Neste ponto, a norma define que a organização deve implementar acções correctivas para eliminar as causas das não conformidades, a fim de prevenir a sua repetição. As acções correctivas têm um carácter preventivo em relação à repetição de situações de não conformidades que já ocorreram na organização (Paiva *et al*, 2009). Segundo APCER (2011) uma acção correctiva só se encontra concluída quando é revista e comprovada a sua eficácia, sendo que as acções correctivas não eficazes devem originar a reanálise da não conformidade e o estabelecimento de nova (s) acção (ões) correctiva (s). É recomendado que sejam também estabelecidos prazos, metodologias e responsabilidades para a verificação da eficácia das acções correctivas implementadas. A ISO 22000 estabelece nesta cláusula, através das suas alíneas de a) as g) quais os requisitos necessários incluir, no procedimento documentado referente às acções correctivas.

##### **7.10.3. Tratamento dos produtos potencialmente não seguros**

###### **7.10.3.1. Generalidades**

Qualquer produto elaborado que se encontre fora dos parâmetros especificados nos programas de pré-requisitos e no plano de HACCP, quer isto dizer, fora dos seus limites críticos, é considerado produto potencialmente não seguro, e como tal poderá acarretar efeitos negativos sobre a saúde do consumidor. Quando verificada esta situação, a



empresa deverá empreender acções para evitar a sua introdução na cadeia alimentar (IFIAL, 2006).

#### **7.10.3.2. Avaliação para liberação**

Segundo a ISO 22000:2005 esta cláusula estabelece que apenas poderão ser liberados como seguros, os lotes de produtos considerados potencialmente não seguros, quando existirem evidências, para além do sistema de monitorização, de que as medidas de controlo aplicadas foram eficazes, satisfazendo o desempenho pretendido (níveis de aceitação desejados), ou que as actividades de verificação atestaram que o lote de produto afectado, esta conforme com os níveis de aceitação respeitantes aos perigos para segurança alimentar considerados.

#### **7.10.3.3. Disposições relativas dos produtos não conformes**

Segundo APCER (2011) esta cláusula possui como objectivo assegurar e definir o encaminhamento correcto, caso o produto e/ou lote de produto seja classificado como não aceitável para liberação. As actividades a que o mesmo deverá ser submetido são as descritas nas alíneas a) e b) referentes a este ponto do referencial.

#### **7.10.4. Retiradas**

Apesar de tomadas todas as precauções, pode acontecer que um produto distribuído para consumo não seja seguro para consumo, não esteja conforme os requisitos legais ou tenha um problema de qualidade. As causas para tais incidentes podem ser diversas: contaminações não expectáveis, utilização de matérias-primas fora das especificações, problemas no fabrico, falha nas condições de distribuição ou erros na rotulagem dos produtos. No caso de um incidente, os operadores devem actuar rapidamente de modo a se aperceberem da natureza do problema, e tomarem as acções correctivas necessárias para proteger a saúde dos consumidores e a reputação da empresa ou da marca (Queiroz, 2007). Se um operador do sector alimentar concluir que um produto (género alimentício, alimento para animais e respectivos ingredientes ou matérias-primas) da sua responsabilidade não cumpre com os requisitos de segurança, em que um risco acrescido para a saúde humana foi identificado, terá de providenciar, se o mesmo tiver deixado de estar sob seu controlo, para no limite proceder imediatamente à respectiva retirada do mercado e informar as autoridades competentes (Dias, 2007).

No caso de um incidente de segurança alimentar, uma boa colaboração entre as autoridades competentes, a indústria e os meios de comunicação é de particular relevância para proteger os interesses de todas as partes envolvidas. Em qualquer dos casos devem ser tomadas medidas de forma a eliminar as causas do problema e prevenir novas ocorrências (Queiroz, 2007). Para a gestão de um sistema de incidentes é essencial ter implementado procedimentos claros com responsabilidades bem definidas. A primeira parte e mais difícil de qualquer incidente emergente, é estabelecer a natureza e a extensão precisa do problema. Deve ser nomeado um comité de gestão de incidentes multidisciplinar. O comité de gestão de incidentes, constituído por elementos com diferentes funções na empresa (ex.: técnicos, relações públicas, assuntos legais, marketing e vendas, distribuição, etc.) deve gerir qualquer problema com os produtos e com outros potenciais assuntos, de forma a assegurar um procedimento de bloqueio/recolha controlado. Todo o pessoal (técnicos, telefonista, pessoal das relações públicas, distribuição, etc.) que possa estar envolvido num processo de recolha deve estar adequadamente treinado nos procedimentos de gestão de incidentes e acções relacionadas. (Cruz, 2006). Segundo Queiroz (2007), a equipa de gestão de incidentes, envolvendo a gestão de topo, deve estar habilitada a:

- a) Completar a avaliação do risco e classificação do incidente e a recomendar o tipo e abrangência do bloqueio ou recolha;
- b) Decidir as acções necessárias que devem ser tomadas;
- c) Assegurar as comunicações internas e externas adequadas;
- d) Fazer o seguimento das acções correctivas.

Segundo Vargues (2007) a gestão de incidentes e de crises, faz ou tem de fazer hoje, parte das estratégias de gestão de qualquer empresa do sector alimentar, porque ninguém está imune a que algo aconteça, porque é obrigatório pensar o impensável, porque não é possível ficar à mercê do imprevisto quando se trata da credibilidade e sobrevivência das organizações. E saber comunicar uma crise quando ela acontece é também um imperativo, pois será a melhor forma de a controlar e de não dar espaço a possíveis especulações e pânicos infundados.

## **7.11. Constatações detectadas e sua análise**

### **7.11.1. Constatações detectadas**

#### **7.11.1.1. Constatação 1**

A informação recolhida pela organização a respeito das características das suas matérias-primas, ingredientes e materiais em contacto com o produto elaborado, não se encontra descrita na extensão necessária à análise de perigos.

#### **7.11.1.2. Constatação 2**

Os fluxogramas elaborados não se encontram descritos em detalhe suficiente para avaliar a possibilidade de ocorrência, de aumento ou de introdução de perigos para a segurança alimentar.

#### **7.11.1.3. Constatação 3**

A organização não conseguiu evidenciar, qual o motivo justificativo (porquê) da identificação e estabelecimento de alguns dos seus níveis de aceitação a respeito dos perigos relacionados.

#### **7.11.1.4. Constatação 4**

A metodologia estabelecida pela organização para selecção das suas medidas de controlo, não categoriza quais as que irão ser geridas pelo PPRO ou pelo plano HACCP.

### **7.11.2. Análise das constatações**

#### **7.11.2.1. Análise da constatação 1**

A organização possui algumas fichas técnicas dos ingredientes/aditivos utilizados no seu processo de fabrico, bem como de alguns materiais que entram em contacto com os seus produtos. No entanto, e apesar das fichas técnicas facultadas pelos fornecedores conseguirem proporcionar alguma informação a respeito das características dos produtos a que respeitam, a empresa não se deverá restringir unicamente a elas, em virtude de não exercer qualquer tipo de controlo sobre esta documentação, quer ao nível da adequação da informação nelas contidas para o efeito pretendido ou do seu estado de actualização. Desta forma deverá proceder a uma descrição detalhada das mesmas de acordo com os pontos 7.3.3.1 (matérias primas, ingredientes e materiais em contacto com o produto) e 7.3.3.2 (características dos produtos acabados) da norma de referência, identificando de igual modo os requisitos regulamentares associados em matéria de segurança alimentar. A utilização prevista dos seus produtos (7.3.4) deverá ser

igualmente descrita na extensão necessária a condução de uma análise de perigos. A informação recolhida deverá ser suportada por estudos, ensaios científicos realizados, registos, requisitos legais ou outra informação que se mostre relevante. A mesma deverá ser mantida devidamente actualizada, perante possíveis alterações que possam acontecer nos processos de fabrico da empresa. Deverá ser incluído na análise à utilização prevista do produto, a referência a possíveis grupos de riscos especialmente vulneráveis/sensíveis ao seu consumo (ex.: bebés, determinados tipos de doentes), quer em termos de algum dos seus constituintes (ex.: sal) quer ao nível microbiológico do mesmo. Neste âmbito procedeu-se à elaboração de uma especificação, que a título de exemplo se poderia utilizar para caracterizar e/ou descrever as diferentes matérias-primas utilizadas. A mesma poderá ser consultada no Apêndice XVII.

#### **7.11.2.2. Análise da constatação 2**

Os fluxogramas elaborados a respeito das várias etapas constituintes do processo de fabrico, não englobam alguns ingredientes, subprodutos ou resíduos produzidos, bem como os processos externos subcontratados (ex.: recolha de amostras para análise). Os fluxogramas elaborados deverão ser devidamente verificados *in loco* pela ESA, devendo essa verificação ficar registada. Aconselha-se ainda a organização, a que no momento a que proceda à descrição de cada uma das etapas, constituintes dos respectivos fluxogramas, a introdução da referência aos requisitos externos aplicáveis em matéria de segurança alimentar (ex.: requisitos legais, requisitos do cliente).

#### **7.11.1.3. Análise da constatação 3**

A organização apesar de ter definido os vários níveis de aceitação, a respeito dos perigos relacionados que por ela foram identificados, não conseguiu evidenciar que fontes de informação foram tidas em linha de conta para suportar o estabelecimento dos mesmos (ex.: pH, temperatura e humidade relativa). A organização deverá proceder à determinação dos níveis de aceitação para os seus perigos, suportando as suas decisões numa fundamentação de origem técnico-científica, em requisitos do cliente, na utilização prevista do produto, entre outras, e não apenas nos requisitos legais/regulamentares estabelecidos (sendo que até poderá ser necessário trabalhar abaixo destes limites) pois a definição dos níveis de aceitação, poderão alterar a forma como o produto irá ser utilizado nas etapas seguintes da cadeia de abastecimento (quer como parte de outro processo de fabrico ou pelo facto de vir a ser consumido

directamente). A recolha e tratamento destas informações, é assim muito importante, pelo facto de os vários níveis de aceitação encontrados, serem necessários para seleccionar as medidas de controlo ou as combinações destas, associadas a cada um dos diferentes tipos de perigos identificados. Neste âmbito procedeu-se à elaboração de uma especificação relativa à caracterização dos níveis de aceitação. A mesma poderá ser consultada no Apêndice XVIII.

#### **7.11.1.4. Análise da constatação 4**

Todas as medidas de controlo seleccionadas pela empresa, associadas aos seus perigos, encontram-se geridas pelo plano HACCP em virtude da metodologia existente não contemplar a hipótese das mesmas serem geridas pelo PPRO. A organização deverá proceder à categorização das medidas de controlo definidas, quanto à sua necessidade de serem geridas pelo plano de HACCP ou pelo programa de pré-requisitos operacionais, para o efeito poderá adoptar a metodologia definida no Anexo III (Árvore de decisão segundo a ISO/TS 22004). A categorização destas medidas deverá ter em linha de conta o facto de quanto maior for o impacto da medida de controlo no nível de perigo ou na sua frequência de controlo, maior será a probabilidade de a medida de controlo ser gerida pelo plano HACCP. De igual modo quanto mais severo for o impacto do perigo para o consumidor final maior será a probabilidade de a medida de controlo ser incluída no plano HACCP. Não esquecendo ainda, que quanto maior for a necessidade de monitorização da mesma, maior será a probabilidade de a medida de controlo ser incluída no plano HACCP. A informação a incluir em cada PPRO é a estabelecida no ponto 7.5. do referencial, sendo que na necessária reestruturação do seu plano HACCP a organização deverá ter em conta o estabelecido no ponto 7.6. Após o estabelecimento do PPRO e/ou do plano HACCP a organização deverá ter em linha de conta a necessidade de actualizar a informação relativa ao descrito nas alíneas de a) a e) do ponto 7.7. Neste âmbito foi elaborado uma especificação para o programa de pré-requisitos operacionais, o qual poderá ser utilizado pela organização na categorização das suas medidas de controlo referentes aos perigos que deverão ser geridos pelo plano HACCP ou pelo programa de pré requisitos operacionais. O mesmo poderá ser consultado no Apêndice XIX.

## **8. Validação, verificação e melhoria do sistema de gestão da segurança alimentar**

### **8.1. Generalidades**

Segundo Queiroz (2007), compete à equipa de segurança alimentar, planear e implementar os processos necessários para validar as medidas de controlo, e/ou as suas combinações, e para verificar e melhorar o sistema de gestão da segurança alimentar.

### **8.2 Validação das combinações das medidas de controlo**

Segundo a ISO 9000:2005 a validação é a confirmação, através da disponibilização de evidência objectiva, de que foram satisfeitos os requisitos para uma utilização ou aplicação pretendidas. No entanto CAC (2008) define validação como a obtenção de evidências, de que uma medida de controlo ou uma combinação de medidas de controlo desenhadas para o efeito, são capazes de controlar o perigo ou perigos para um determinado resultado a alcançar. Importa referir que a validação é uma avaliação levada a cabo antes da implementação de medidas de controlo, a incluir nos PPR operacionais e no plano HACCP, e após qualquer alteração desta combinação, tendo como objectivo demonstrar que determinadas medidas de controlo permitem manter o produto dentro dos níveis de aceitação. Por outro lado a verificação é realizada através da realização de auditorias internas e assenta numa avaliação desenvolvida durante e após a operação e tem como papel demonstrar que os níveis de controlo pretendidos são efectivamente atingidos (Queiroz, 2006). A validação centra-se na recolha e avaliação de informação técnica, ao nível científico e observacional de modo a determinar, se as medidas de controlo implementadas, são capazes de alcançar a sua finalidade, para o controlo dos perigos especificados (CAC, 2008).

### **8.3. Controlo da monitorização e medição**

De forma a assegurar a confiança nos resultados obtidos, os equipamentos e os métodos de medição utilizados em procedimentos de monitorização e medição com impacto em termos de segurança alimentar deverão ser devidamente controlados (SGS, 2007). Segundo a ISO 9004:2000 a organização deve determinar a monitorização e a medição a serem efectuadas e os dispositivos de monitorização e de medição necessários para proporcionar evidência da conformidade do produto com determinados requisitos. A monitorização é o acto de conduzir uma sequência planeada de observações ou medições, de forma a avaliar se um ponto crítico de controlo se encontra controlado (CAC, 2009). Todos os equipamentos de medição/monitorização que necessitem de

manutenção/calibração para sua correcta aferição, devem ser controlados através de manutenção preventiva ou planos de calibração (CFIA, 2010). Segundo IRCA (2005), esta cláusula da ISO 22000, apenas engloba a monitorização e medição dos parâmetros utilizados na gestão do sistema de segurança alimentar, referentes à segurança dos produtos alimentares. Ainda segundo, o estabelecido na ISO 22000:2005, a organização deve fornecer evidências, de que os métodos e equipamentos de monitorização e de medição especificados, são adequados para assegurar o desempenho dos procedimentos de monitorização e medição. Devem ser mantidos registos dos resultados de calibração e verificação. Adicionalmente a organização deve avaliar a validade dos resultados de medições anteriores, quando o equipamento é encontrado não conforme com os requisitos.

#### **8.4. Verificação do sistema de gestão da segurança alimentar**

##### **8.4.1. Auditoria interna**

Segundo a NP EN ISO 19011:2011 a auditoria, é o processo sistemático, independente e documentado para obter evidências de auditoria e respectiva avaliação objectiva com vista a determinar em que medida os critérios de auditoria são satisfeitos. Segundo IDFA (2009) as auditorias são usadas para avaliar o estado de saúde do sistema e identificar oportunidades de melhorias. Uma auditoria deve ser planeada cuidadosamente e realizada com elevado profissionalismo, no sentido de poder ser convincente e aceite como um contributo para a melhoria contínua do sistema (Pires, 2007). Este planeamento deve identificar os recursos a utilizar (ex.: nomeação de equipas auditoras), as actividades a auditar e o programa de realização de auditorias (Paiva *et al.*, 2009). No caso de uma auditoria interna, o plano de auditoria, normalmente inclui um conjunto de auditorias parciais ao sistema, mas que no seu conjunto devem permitir avaliar o funcionamento e eficácia de todo o sistema (Pires, 2007).

As constatações de não conformidade e de melhoria resultantes da auditoria, deverão ser tratadas de acordo com as metodologias definidas no sentido de eliminar a não conformidade e a respectiva causa. Tais acções deverão ser definidas e implementadas sem demora não justificável (SGS, 2007).

#### **8.4.2. Avaliação dos resultados individuais da verificação**

Segundo a ISO 22000 a equipa de segurança alimentar deve avaliar sistematicamente os resultados individuais da verificação planificada. Esta avaliação, deve ser realizada de forma regular e planeada pela equipa de segurança alimentar, sendo que quando a avaliação dos resultados individuais da verificação demonstram não conformidades, as actividades planeadas em 7.8 devem ser revistas, pelo menos nas questões referidas de a) a d) desta subcláusula (APCER, 2011).

#### **8.4.3. Análise dos resultados das actividades da verificação**

Para além da avaliação individual dos resultados das actividades de verificação, a ESA deverá analisar a informação resultante das actividades de verificação planeadas não só em 7.8 mas também os resultados obtidos nas auditorias internas e externas, de forma a ter uma visão mais geral da conformidade, desempenho e evolução do sistema (Paiva, 2006f).

Segundo a ISO 22000:2005, esta análise tem como objectivos:

- a) Confirmar que o desempenho global do sistema cumpre as disposições planeadas e os requisitos do sistema de gestão da segurança alimentar estabelecidos pela organização;
- b) Identificar a necessidade de actualizar ou melhorar o sistema de gestão da segurança alimentar;
- c) Identificar tendências que indicam um aumento da incidência de produtos potencialmente não seguros
- d) Estabelecer a informação para o planeamento do programa de auditoria interna acerca do estatuto e da importância das áreas a serem auditadas;
- e) Fornecer prova de que quaisquer correcções e acções correctivas empreendidas são eficazes.



## **8.5. Melhoria**

### **8.5.1 Melhoria contínua**

Para ajudar a assegurar o futuro da organização e a satisfação das partes interessadas, convém, que a gestão crie uma cultura que envolva as pessoas na procura activa de oportunidades de melhoria do desempenho nos processos, nas actividades e nos produtos (NP EN ISO 9004:2000).

### **8.5.2. Actualização do sistema de gestão da segurança alimentar**

De forma a assegurar a sua permanente adequação e eficácia, é fundamental que o sistema de gestão alimentar, seja periodicamente avaliado quanto à necessidade de actualização face a eventuais alterações introduzidas, sendo essa avaliação da responsabilidade da ESA (SGS, 2007).

## **8.6. Constatações detectadas e sua análise**

### **8.6.1. Constatações detectadas**

#### **8.6.1.1. Constatação 1**

Não foi possível verificar, que a organização proceda à realização de actividades de validação das suas medidas de controlo definidas no âmbito do seu SGSA.

#### **8.6.1.2. Constatação 2**

A organização não assegura a realização de auditorias internas em intervalos planeados, afim de verificar se o seu SGSA se encontra devidamente implementado, e se o mesmo se apresenta eficaz, face ao pretendido.

### **8.6.2. Análise das constatações**

#### **8.6.2.1. Análise da constatação 1**

Não foi possível verificar, registos de testes ou simulações efectuadas com o objectivo de validação de medidas de controlo, consulta a dados científicos devidamente validados, ou registos de alterações efectuadas no âmbito de medidas de controlo que se tivessem mostrado ineficazes em situações ocorridas anteriormente com as devidas acções de seguimento tomadas (ex.: alterações no método de distribuição). A empresa deverá providenciar para as suas medidas de controlo de perigos, formas de validação das mesmas, atendendo ao objectivo de assegurar a sua eficácia. No correcto desenrolar do processo de validação, a mesma deverá levar em consideração, que quando encarada

de forma isolada, a respectiva medida de controlo terá apenas como objectivo, alcançar o nível de controlo previsto para aquela etapa em particular, sendo que, enquanto resultado de uma qualquer possível combinação com outras medidas de controlo, ela já terá como objectivo alcançar a segurança alimentar do produto acabado, assegurando que este se encontra dentro dos níveis de aceitação definidos para os respectivos perigos identificados. Neste âmbito foi elaborado um registo de validações de medidas de controlo (Apêndice XX) e um registo de validação para o plano de higienização (Apêndice XXI), que como exemplo poderiam ser utilizados pela organização, dentro das suas mais diversas actividades de validação.

#### **8.6.2.2. Análise da constatação 2**

Não foi possível concluir, que a organização realize actividades de avaliação a respeito do cumprimento da eficácia do seu SSA, em cumprir os objectivos definidos pela gestão. A organização deverá considerar a realização de auditorias internas, de forma programada, de maneira a que pelo menos atendendo a uma base anual, todo o sistema existente consiga ser avaliado. Pela sua importância, o resultado destas auditorias deverá ser levado ao conhecimento da sua gerência. No caso da organização considerar a inexistência de competências a nível interno para o efeito, poderá sempre recorrer a contratação de peritos externos, sendo que por vezes, esta opção é mesmo a única possível, para assegurar a independência dos resultados, em empresas de pequenas dimensões. Contudo pelo papel chave que as mesmas desempenham, é de todo desejável que a empresa crie/propicie o desenvolvimento dessas mesmas competências ao nível da sua estrutura interna. Com a finalidade de auxiliar a organização na planificação das suas auditorias internas, foi elaborada uma especificação referente à planificação anual de auditorias internas, a mesma poderá ser consultada no Apêndice XXII.

## **Conclusão**

Foi verificado no decorrer do presente trabalho, que ao nível da gestão de topo da organização, existe uma real preocupação com as questões relativas ao controlo dos perigos relacionados com o fornecimento e fabrico de produtos inócuos, no sentido de corresponder às solicitações requeridas por parte dos mercados onde a mesma se encontra inserida, bem como em relação a outros, que num futuro próximo já se perspectivam.

A organização efectuou grandes investimentos, num passado recente, no aperfeiçoamento e modernização das condições afectas aos seus processos de produção, quer ao nível das suas condições estruturais quer ao nível dos seus equipamentos. No seguimento deste processo interno de remodelação/melhoria da organização, rumo aos seus objectivos futuros, a mesma deverá agora dedicar especial atenção, às condições particulares e específicas do seu processo de produção em si, bem como aos mecanismos internos de controlo, necessários a implementar e/ou a desenvolver. Será a partir destes mecanismos, que serão geradas as evidências necessárias de acompanhamento do SGSA.

Particular atenção deverá ser dada, aos seus recursos humanos. O levantamento das competências necessárias a serem satisfeitas pelos mesmos, bem como das qualificações requeridas (conhecimentos técnico/científicos) afectas a determinadas funções de gestão intermédia dos seus processos internos, permitirão colmatar futuras falhas de funcionamento que possam ocorrer, por existência de “*gaps*” que de outra forma serão impossíveis de reduzir e/ou eliminar. A formação dos seus colaboradores levará certamente a uma maior responsabilização dos mesmos.

A organização não deverá minimizar a importância que o controlo e a gestão documental assumem no domínio das suas mais diversas metodologias necessárias a aplicar, e requeridas pelo respectivo referencial. Por outro lado a existência de uma adequada gestão documental irá por sua vez produzir as evidências (através dos registos gerados) necessárias de demonstração a outras partes interessadas (ex.: entidades de fiscalização) que os processos desenhados e implementados para o controlo dos riscos identificados, cumprem os objectivos estabelecidos. Não chega só à organização dizer que fez, é necessário que ela prove que realmente o fez.

Os processos comunicacionais deverão encontrar-se no centro de tudo o que irá ser necessário desenvolver e/ou melhorar. A gestão deverá no seguimento do desenvolvimento de uma política de segurança alimentar objectiva, assegurar-se de que a mesma é tão transparente para os colaboradores que irão ter de a executar e cumprir, como foi para ela própria, aquando da definição dos objectivos de segurança alimentar, que suportam o esqueleto de sustentação dessa mesma política definida.

Embora a organização tenha percorrido já uma parte da sua caminhada rumo a uma possível certificação do seu sistema de segurança alimentar, ainda terá que percorrer uma parte significativa desse mesmo caminho. Contudo e atendendo à máxima de que a aprendizagem é um processo constante e sistemático de aperfeiçoamento, a mesma não terá de toda dificuldade em conseguir alcançar os seus objectivos. Para esse efeito sugere-se que a organização, tendo por base os procedimentos de trabalho aqui elaborados, caminhe na direcção da sua implementação, manutenção e melhoria dos mesmos, de modo a identificar novas necessidades quer ao nível interno quer ao nível externo da estrutura de trabalho já existente.

A adopção por parte da organização, das metodologias de trabalho definidas ao longo da estrutura da NP EN ISO 22000, produzirão como facilmente se pode concluir ao longo do descrito no presente trabalho, e respectivamente no que se relaciona ao nível da sua estrutura interna no médio longo prazo, alterações profundas na sua mentalidade organizacional, dotando a mesma em toda a sua extensão, de uma maior capacidade de envolvimento e resposta face aos perigos alimentares afectos aos seus processos internos de gestão e controlo alimentar, por comparação à existente actualmente, resultante da “simples” aplicação da metodologia HACCP.

A organização ganhará com a implementação deste referencial, um maior capacidade de visão ao nível das questões relacionadas com a segurança alimentar, uma maior consciencialização ao nível das consequências resultantes das suas faltas de controlo por parte dos seus colaboradores, uma melhor optimização dos seus processo de produção privilegiando sempre uma filosofia de prevenção em relação aos seus perigos, que por sua vez criarão as condições necessárias a que a organização se torne mais apta para os futuros desafios relacionados com estas matérias que possam advir no futuro.

## Bibliografia

Afonso, A. (2008). Análise de perigos. Identificação dos perigos e avaliação dos riscos para a segurança alimentar. *Segurança e Qualidade Alimentar*, 5, 26-28;

Alimentícias (2010). *FSSC 22000 – convergência dos referenciais na segurança alimentar?* Acedido em Abril 24, 2012. Disponível em: <http://alimenticias-portugal.blogspot.pt/2010/11/fssc-22000-convergencia-dos.html>;

Allerberger, F. (2007). *Foodborne diseases*. St. Georgiev: Humana press;

Alli, I. (2004). *Food quality assurance. Principles and practices*. Boca Raton. CRC Press LLC;

Arvanitoyannis, I. & Kassaveti, A. (2009). HACCP and ISO 22000 – A comparison of the two systems. In Arvanitoyannis, I. *HACCP and ISO 22000 application to foods of animal origin*. (pp. 3-45). Oxford: Wiley –Blackwell;

Arvanitoyannis, I. & Tserkezou, P. (2009). A summary of EU, US and Canadian legislation relating to safety in foods of animal origin. . In Arvanitoyannis, I. *HACCP and ISO 22000 application to foods of animal origin*. (pp. 46-89). Oxford: Wiley – Blackwell;

Arvanitoyannis, I. (2009). *HACCP and ISO 22000. Application to foods of animal origin*. Oxford: Wiley-Blackwell;

Arvanitoyannis, I., Palaiokostas, C. & Panagiotaki, P. (2009). A comparative presentation of implementation of ISO 22000 versus HACCP and FMEA in a small size Greek factory producing smoked trout: a case study. *Critical Reviews in Food Science and Nutrition*. 49(2), 176-201;

Asian Productivity Organization [APO] (2005). *Quality enhancement in food processing through HACCP (hazard analysis and critical control point)*. Maryland: Ms. Miriam Satin;

Associação Empresarial de Portugal [AEP] (2006). *O que é a certificação da qualidade*. Acedido em Abril 12, 2012 disponível em: <http://www.aeportugal.pt/inicio.asp?Pagina=/areas/qualidade/iso90012000>;

Associação Nacional dos Industriais de Lacticínios [ANIL] (2011). *Alemanha lidera produção de queijo europeia*. Acedido em Abril 24, 2012. Disponível em: <http://www.anilact.pt/informacao-74/4851-alemanha-lidera-producao-de-queijo-europeia;>

Associação Portuguesa de Certificação [APCER] (2011). *Guia interpretativo NP EN ISO 22000:2005 – Sistemas de gestão de segurança alimentar*. Acedido em Jan. 4, 2012, disponível em: [http://www.apcer.pt/index.php?option=com\\_content&view=article&id=219&Itemid=174&lang=pt;](http://www.apcer.pt/index.php?option=com_content&view=article&id=219&Itemid=174&lang=pt;)

Associação portuguesa de comunicação de empresa [APCE]. *Boas práticas de comunicação interna das organizações*. Acedido em Fev. 13, 2012, disponível em: [http://www.apce.pt/images/stories/docs/boas\\_praticas\\_ci.pdf;](http://www.apce.pt/images/stories/docs/boas_praticas_ci.pdf;)

Australian Government (2011). *WA Food regulation: Department of health management of regulatory food safety audit policy. The approach being taken by the department of health for the management of regulatory food safety audits under the Food Act 2008*. Acedido em Abril 21, 2012 disponível em: <http://www.public.health.wa.gov.au/cproot/4073/2/Audit%20Framework%20Policy%20no%20%20-%20Managing%20Audit%20Process%20V%201%20JULY%202011.pdf;>

Autoridade de Segurança Alimentar e Económica [ASAE] (2009). *Perfil de risco dos principais alimentos consumidos em Portugal*. Lisboa: Direcção de Avaliação e Comunicação dos Riscos;

Baylis, C. (2009). *Raw milk and raw milk cheeses as vehicles for infection by verocytotoxin – producing Escherichia coli*. *Internacional Journal of Dairy Technology*, 62, 293-307;

Beach, K. (2011). *Prerequisite programs for distribution centers*. Acedido em Fev. 26, 2012, disponível em: [https://www.aibonline.org/newsletter/Magazine/Mar\\_Apr2011/6DistributionCenters.pdf](https://www.aibonline.org/newsletter/Magazine/Mar_Apr2011/6DistributionCenters.pdf)

Bernardo, F. (2006). *Perigos sanitários nos alimentos*. *Segurança e qualidade Alimentar*, 1, 6-8;

Beuvier, E. & Buchin, S. (2004). Raw milk cheeses. In Beuvier, E. & Buchin (3<sup>rd</sup> Ed.), *Cheese: Chemistry, physics and microbiology*. (pp. 275). France: Elsevier;

Blackburn, C. & McClure, P. (2002). *Foodborne pathogens: Hazards, risk analysis and control*. United Kingdom: Woodhead Publishing;

Blanc, D. (2006). *ISO 22000. From intent to implementation*. Acedido em Fev. 29, 2012, disponível em: [http://www.iso.org/iso/22000\\_implementation\\_ims\\_06\\_03.pdf](http://www.iso.org/iso/22000_implementation_ims_06_03.pdf);

British Assessment Bureau (2011). ISO's 2010 survey published. Acedido em Maio 5, 2012. Disponível em: <http://www.british-assessment.co.uk/news-story.asp?newsTitle=ISOs-2010-Survey-Published>;

Business Innovation Center Galicia [BIC Galicia] (2006). *Como elaborar el plan de comunicación. Manuales prácticos de la PYME*. Acedido em Fev. 14, 2012, disponível em: [http://www.bicgalicia.es/dotnetbic/Portals/0/banner/ARCHIVOS/Manuales%20Pymes/10\\_planComunicacion.pdf](http://www.bicgalicia.es/dotnetbic/Portals/0/banner/ARCHIVOS/Manuales%20Pymes/10_planComunicacion.pdf);

Canada, J. (2008). Boas práticas de higiene na produção e transformação de leite. *Segurança e qualidade Alimentar*, 4, 16-18;

Canadian Food Inspection Agency [CFIA] (2010). *Food Safety Enhancement Program Manual*. Acedido em Fev. 3, 2012, disponível em: <http://www.inspection.gc.ca/english/fssa/polstrat/haccp/manue/fseppasae.pdf>;

Castilho, A. (2009a). Normas ISO 9001:2008. Controlo de registos. In Verlag Dashofer (Ed.), *Manual práctico para a gestão e qualidade nas organizações*. (pp. 1). Lisboa: Verlag Dashofer;

Castilho, A. (2009b). Normas ISO 9001:2008. Controlo de documentos. In Verlag Dashofer (Ed.), *Manual práctico para a gestão e qualidade nas organizações*. (pp. 2). Lisboa: Verlag Dashofer;

Chair, A. (2009). *National regulatory food safety auditor guideline*. Acedido em Abril 20, 2012 disponível em: [http://www.health.gov.au/internet/main/publishing.nsf/Content/2087CDEAEE7C703CCA256F190003AF4B/\\$File/National-Regulatory-Food-Safety-Auditor-Guideline.pdf](http://www.health.gov.au/internet/main/publishing.nsf/Content/2087CDEAEE7C703CCA256F190003AF4B/$File/National-Regulatory-Food-Safety-Auditor-Guideline.pdf);

Codex Alimentarius Commission [CAC] (2003). *Código de práticas internacionais recomendadas. Princípios gerais de higiene alimentar*. CAC/RCP 1-1969, Rev. 4-2003. Acedido em Fev. 16, 2012, disponível em: [http://www.apicarnes.pt/pdf/segalcodex\\_.pdf](http://www.apicarnes.pt/pdf/segalcodex_.pdf);

Codex Alimentarius Commission [CAC] (2006). *Principles for traceability/product tracing as a tool within a food inspection and certification system*. CAC/GL 60-2006. Acedido em Mar. 8, 2012, disponível em: [http://www.codexalimentarius.org/search-results/?cx=018170620143701104933%3Ai-zresgmxec&cof=FORID%3A11&q=CAC%2FGL+60&siteurl=http%3A%2F%2Fwww.codexalimentarius.org%2F&sa.x=12&sa.y=12](http://www.codexalimentarius.org/search-results/?cx=018170620143701104933%3Ai-zresgmxec&cof=FORID%3A11&q=CAC%2FGL+60&siteurl=http%3A%2F%2Fwww.codexalimentarius.org%2F&sa.x=12&sa.y=12;);

Codex Alimentarius Commission [CAC] (2008). *Guidelines for the validation of food safety control measures*. CAC/GL 69-2008. Acedido em Mar. 15, disponível em: <http://www.codexalimentarius.org/search-results/?cx=018170620143701104933%3Ai-zresgmxec&cof=FORID%3A11&q=cac%2Fgl+69&siteurl=http%3A%2F%2Fwww.codexalimentarius.org%2F&sa.x=0&sa.y=0>;

Codex Alimentarius Commission [CAC] (2009). *Higiene de los alimentos*. (4ªed.). Roma: FAO y OMS;

Cortez, L. (2006). Acreditação credibiliza desempenho empresarial. *SGS global*, 19, 2-3;

Cruz, M. (2006). Rastreabilidade e gestão de incidentes. *Segurança e Qualidade Alimentar*, 1, 28-30;

Dias, M. (2007). Notificação de incidentes. *Segurança e Qualidade Alimentar*, 3, 34-35;

Directiva 92/46/CEE do Conselho de 16 de Junho de 1992, que adopta as normas sanitárias relativas à produção de leite cru, de leite tratado termicamente e de produtos à base de leite e à sua colocação no mercado;

DQA (2012). *Questões sobre certificação*. Acedido em Abril 23, 2012, Disponível em: <http://www.dqa.pt/002.aspx?dqa=0:0:0:35:40:15;8:40:-1:0:0#q4>;

Egyptian Traceability Center for Agro-Industrial Exports [Etrace] (2007). *An introduction to traceability: processed foods*. Giza: Etrace;



European Commission [EC] (2005). *Guidance document on the implementation of procedures based on the HACCP principles, and on the facilitation of the implementation of the HACCP principles in certain food businesses*. Brussels: Health & Consumer Protection. Directorate-General;

European Food Safety Authority [EFSA] (2009). The community summary report on foodborne outbreaks in the European Union in 2007. Acedido em Jan. 3, 2012. Disponível em: [http://www.efsa.europa.eu/cs/BlobServer/Report/zoon\\_report\\_ej271\\_foodborneoutbreaks\\_en.pdf](http://www.efsa.europa.eu/cs/BlobServer/Report/zoon_report_ej271_foodborneoutbreaks_en.pdf);

Eurostat (2008). *Food: from farm to fork statistics*. Acedido em Dez. 17, 2011. Disponível em: [http://epp.eurostat.ec.europa.eu/cache/ITY\\_OFFPUB/KS-30-08-339/EN/KS-30-08-339-EN.PDF](http://epp.eurostat.ec.europa.eu/cache/ITY_OFFPUB/KS-30-08-339/EN/KS-30-08-339-EN.PDF);

Food and Drug Administration [FDA] (2001). *Evaluation and definition of potentially hazardous foods: a report of food technologists for the FDA of the US department of health and human service*. Acedido a Nov. 3, 2011. Disponível em: <http://www.fda.gov/Food/ScienceResearch/ResearchAreas/SafePracticesforFoodProcesses/ucm094141.htm>;

Food and Drug Administration [FDA] (2009a). *Bad bug book – Staphylococcus aureus*. Acedido a Dez. 12, 2011. Disponível em <http://www.fda.gov/Food/FoodSafety/FoodborneIllness/FoodborneIllnessFoodbornePathogensNaturalToxins/BadBugBook/ucm070563.htm>;

Food and Drug Administration [FDA] (2009b). *Bad bug book - Salmonella spp.* Acedido a Dez. 12, 2011. Disponível em: <http://www.fda.gov/Food/FoodSafety/FoodborneIllness/FoodborneIllnessFoodbornePathogensNaturalToxins/BadBugBook/ucm070563.htm>;

Food and Drug Administration [FDA] (2009c). *Bad bug book – Escherichia coli O157:H7*. Acedido a Dez. 12, 2011. Disponível em: <http://www.fda.gov/Food/FoodSafety/FoodborneIllness/FoodborneIllnessFoodbornePathogensNaturalToxins/BadBugBook/ucm071284.htm>.

Food Marketing Research and Information Center [FMRIC] (2008). *Handbook for introduction of food traceability systems (Guidelines for food traceability)*. (2ed.) Japan: FMRIC;

Forsythe, S. & McClure, P. (1998). HACCP and product quality. In Forsythe, S. & McClure, P. (3<sup>rd</sup> Ed.), *Food hygiene, microbiology and HACCP*. (pp. 295). Gaithersburg: Aspen;

Gabinete de Planeamento e Políticas [GPP] (s.d) *Rastreabilidade. Instrumento de gestão de risco*. Acedido em Mar. 8, 2012, disponível em: <http://www.gpp.pt/RegAlimentar/Rastreabilidade.pdf>;

Gandhi, M. & Chikindas M. (2007). Listeria: a foodborne pathogen that knows how to survive. *International Journal of Food Microbiology*, 113, 1-15;

Geisler, M. (2011). *Cheese industry profile*. Acedido em Dez. 2, 2011. Disponível em: [http://www.agmrc.org/commodities\\_products/livestock/dairy/cheese\\_industry\\_profile.cfm](http://www.agmrc.org/commodities_products/livestock/dairy/cheese_industry_profile.cfm);

German Federal Institute for Risk Assessment [BfR] (2009). *EU food safety almanac*. Germany: Werbedruck Schreckhase;

Gibson, J. (1999). *Las organizaciones.componente y estructura de procesos*. (8<sup>o</sup>ed.). Chile: Mc Graw Hill;

Grocery Manufactures Association [GMA] (2008). *Food supply chain handbook*. Washigton: Association of food, beverage and consumer products companies;

Guedes, R. (2008). Manutenção da cadeia de frio nos produtos ultracongelados. *Segurança e qualidade Alimentar*, 5, 54;

Guerra, M. & Bernardo, F. (2004) O risco de listeriose e a identificação do perigo – revisão. *Revista Portuguesa de Ciências Veterinárias*, 99, 69-76;

Harris, T. & Nelson, M. (2008). *Applied organizational communication: Theory and practice in a global environment*. New York. Lawrence Erlbaum;

Howlett, B., Bolton, D. & O' Sullivan, C. (2005). *Development of pre-requisite programmes and HACCP principles for irish beef slaughterhouses*. Acedido em Fev.

26, 2012, disponível em:  
<http://www.teagasc.ie/publications/2005/917/reportno1prerequisites.pdf>;

IAPMEI (2012). *Certificação de sistemas de gestão da qualidade nas organizações*. Acedido em Abril. 10, 2012 disponível em: <http://www.iapmei.pt/iapmei-art-03.php?id=338>;

Institute of Environmental Science [ESR] (2001a). *Microbial pathogens data sheets: Staphylococcus aureus*. Acedido a Dez. 27, 2011. Disponível em <http://www.nzfsa.govt.nz/science/data-sheets/staphylococcus-aureus.pdf>;

Institute of Environmental Science [ESR] (2001b). *Microbial pathogens data sheets: Salmonella typhi*. Acedido a Dez. 27, 2011. Disponível em <http://www.nzfsa.govt.nz/science/data-sheets/salmonella-typhi.pdf>;

Instituto de Formacion Integral. Antonio Limón [IFIAL] (2006). *Guía para la aplicación de la norma UNE-EN-ISO 22000. Sistemas de gestión de la inocuidade de los alimentos. Requisitos para cualquier organización en la cadena alimentaria*. Acedido em Fev. 9, 2012, disponível em: <http://www.eurocarne.com/informes/pdf/iso22000.pdf>;

International Commissions on Microbial Specifications for Foods [ICMSF] (2006). *Microbial ecology of food commodities*. (2<sup>nd</sup> Ed.). London: Kluwer Academics;

International Commissions on Microbial Specifications for Foods [ICMSF] (1996). *Microorganisms in foods 5: microbiological specifications of food pathogens*. London: Blackie Academic & Professional, James & James Ltd;

International Dairy Foods Association [IDFA] (2009). *HACCP plant manual. With model HACCP plans for dairy products*. Washington DC: IDFA;

International Life Sciences Institute [ILSI] (2005). Expert panel on *listeria monocytogenes* in foods, achieving continuous improvement in reduction in foodborne listeriosis – a risk based approach. *Journal of Food Protection*, 68, 1932-1994;

International Organization for Standardization [ISO] (2009). *About ISO*. Acedido em Dez. 28, 2011. Disponível em: <http://www.iso.org/iso/about.htm>;

International Organization for Standardization [ISO]. *The ISO Survey 2009*. Acedido em Mar. 11, 2012. Disponível em <http://www.iso.org>;

IPQ (2012). *Certificação de sistemas de gestão*. Acedido em Abril 10, 2012 disponível em: <http://www.ipq.pt/custompage.aspx?modid=1576>;

IRCA (2005). *ISO 22000:2005. Briefing note and transition requirements for IRCA FSMS auditor*. Acedido em Fev. 8, 2012, disponível em: <http://www.irca.org/downloads/IRCA300.pdf>;

ISO (2008). *ISO 22000. Sistemas de gestión de la inocuidad de los alimentos. Lista de verificación para las PYME. Está usted preparado*. Ginebra: ISO;

ISO (2010). *ISO 9001 certifications top one million mark, food safety and information security continue meteoric increase*. Acedido em Abril 5, 2012 disponível em: <http://www.iso.org/iso/pressrelease.htm?refid=Ref1363>;

ISO 19011:2011 – Guidelines for auditing management systems. Geneva: ISO;

ISO 22005:2007 – *Traceability in the feed and food chain. General principles and basic requirements for system design and implementacion*. Geneva: ISO;

*ISO/TR 10013:2001 – Guidelines for quality management system documentation*. Geneva: ISO;

*ISO/TS 22004:2005 – Food safety management systems. Guidance on the application of ISO 22000:2005*. Geneva: ISO;

Jacxsens, L., Devlieghere, F. & Uyttendaele, M. (2009). *Quality management systems in the food industry*. Laboratory of food microbiology and food preservation. Department of food safety and food quality. Ghent University;

Jay, J. (2000). *Modern Food Microbiology*. (6<sup>th</sup> Ed.). Maryland: Aspen Publishers, Inc;

Kasrazadeh, M. & Genigeorgis, C. (1994). Potential growth and control of salmonella in hispanic type soft cheese. *International Journal of Food Microbiology*, 22, 127 – 140;

Kemp, S. (2006). *Quality management demystified. A self-teaching guide*. New York: Mc Graw Hill;

Lecuit, M. (2007). Human listeriosis and animal models. *Microbes and Infection*, 9, 1216 – 1225;

Lloyd's Register Quality Assurance [LRQA] (2011). *Certificação FSSC 22000*. Acedido em Abril 24, 2012. Disponível em: <http://www.lrqa.pt/services-we-offer/certification/200505-fssc-22000.aspx>;

Magalhães, A. (2006). ISO 22000:2005 face a outros referenciais. *Segurança e Qualidade Alimentar*, 1, 36-37;

Magalhães, A. (2007). ISO 22005:2007 – Rastreabilidade na cadeia alimentar. *Segurança e Qualidade Alimentar*, 3, 44-45;

Marcon, A. (2010). *O que é a ISO?*. Acedido em Abril. 5, 2012 disponível em: <http://portaldoconsumidor.wordpress.com/2010/09/20/o-que-e-iso/>;

Marriott, N. & Gravani, R. (2006). *Principles of food sanitation*. (5ed.). New York: Springer;

McElhatton, A. & Marshall, R. (2007). *ISEKY – FOOD. Integrating safety and environmental knowledge into food studies toward European sustainable development. Food safety. A practical and case study approach*. New York: Springer;

McLauchlin, J., Mitchell, R., Smerdon, W. & Jewel, K. (2004). *Listeria monocytogenes* and listeriosis: a review of hazard characterisation for use in microbiological risk assessment of foods. *International Journal of Food Microbiology*, 92, 15-23;

Mena, C., Almeida, G., Carneiro, L., Teixeira, P., Hogg, T. & Gibbs, P. (2004). Incidence of *Listeria monocytogenes* in different food products commercialized in Portugal. *Food Microbiology*, 21, 213–216;

National Advisory Committee on Microbiological Criteria for Food [NACMCF] (1998). Hazard analysis an critical control point. Principles and application guidelines. *Journal of Food Protection*, 61, 1246 -1259;

NCSI (2009). *Food safety management (HACCP) booklet. ISO 22000-Food safety management systems-requirements throughout the food chain. NCSI HACCP certification criteria*. Acedido em Fev. 25, 2012, disponível em: [http://www.ncsi.com.au/downloads/HACCP\\_Booklet.pdf](http://www.ncsi.com.au/downloads/HACCP_Booklet.pdf);

Neves, L. (2007). Sistemas de gestão integrados. *Segurança e qualidade Alimentar*, 2, 30-31;

New South Wales [NSW] Food Authority (2005). *General guidelines for the development and implementation of a food safety program*. NSW: Food Authority;

Noronha, J., Santos, C., Malta, M., Azevedo, H., Henriques, C., Madaleno, J., Cabral, A., Almeida, J., Oliveira, M., Amaral, M., Rodrigues, R., Sampaio, F., Branco, J., Melo, A. & Guerra, J. (2005). *Boas práticas de fabrico em queijarias tradicionais. Projecto AGRO 44*. Coimbra: Escola Superior Agrária de Coimbra;

NP 4427:2004 – Sistemas de gestão de recursos humanos. Requisitos; Maio de 2004; IPQ – Instituto Português da Qualidade, Caparica;

NP EN ISO 22000:2005 – *Sistemas de gestão da segurança alimentar. Requisito para qualquer organização que opere na cadeia alimentar*; Novembro 2005; IPQ – Instituto Português da Qualidade, Caparica;

NP EN ISO 9000:2005 – *Sistemas de gestão da qualidade. Fundamentos e vocabulário*; 2ª Edição; Dezembro de 2005; IPQ – Instituto Português da Qualidade, Caparica;

NP EN ISO 9001:2008 – *Sistemas de Gestão da Qualidade. Requisitos*; 3ª Edição; Novembro de 2008; IPQ – Instituto Português da Qualidade, Caparica;

NP EN ISO 9004:2000 – *Sistemas de Gestão da Qualidade. Linhas de orientação para melhoria de desempenho*; Março de 2001; IPQ – Instituto Português da Qualidade, Caparica;

NSF – Cook & Thurber (2006). *Food safety, quality and security expectations and criteria for food processing facilities*. Acedido em Março 13, 2012, disponível em: <http://www.aamp.com/documents/NSF-ProcessingExpectationsManual.pdf>;

Nunes, M. & Cardoso, C. (2007). Norma ISO 22000:2005. O papel do controlo laboratorial. *Segurança e qualidade Alimentar*, 2, 34 -35;

Oliveira, A. (2006). Similitude com a ISO 9001:2000. *Segurança e qualidade Alimentar*, 1, 38;

- Paiva, A. (2006a). Sistemas de gestão da segurança alimentar. Requisitos da documentação. In Verlag Dashofer (Ed.), *Manual práctico para a gestão e qualidade nas organizações*. (pp. 2). Lisboa: Verlag Dashofer;
- Paiva, A. (2006b). Sistemas de gestão da segurança alimentar. Responsabilidade da gestão. In Verlag Dashofer (Ed.), *Manual práctico para a gestão e qualidade nas organizações*. (pp. 2). Lisboa: Verlag Dashofer;
- Paiva, A. (2006c). Sistemas de gestão da segurança alimentar. Gestão de recursos. In Verlag Dashofer (Ed.), *Manual práctico para a gestão e qualidade nas organizações*. (pp. 1). Lisboa: Verlag Dashofer;
- Paiva, A. (2006d). Sistemas de gestão da segurança alimentar. Etapas preliminares à análise de perigos. In Verlag Dashofer (Ed.), *Manual práctico para a gestão e qualidade nas organizações*. (pp. 1). Lisboa: Verlag Dashofer;
- Paiva, A. (2006e). Sistemas de gestão da segurança alimentar. Planeamento da verificação. In Verlag Dashofer (Ed.), *Manual práctico para a gestão e qualidade nas organizações*. (pp. 1). Lisboa: Verlag Dashofer;
- Paiva, A. (2006f). Sistemas de gestão da segurança alimentar. Análise dos resultados das actividades da verificação. In Verlag Dashofer (Ed.), *Manual práctico para a gestão e qualidade nas organizações*. (pp. 1). Lisboa: Verlag Dashofer;
- Paiva, A., Capelas, L., Sampaio, P. & Saraiva, P. (2009). *ISO 9001:2008. Implementação e certificação*. Lisboa: Verlag Dashofer;
- Palú, G. (2005). *Infocalidad. ISO 22000 Product Manager SGS ICS Ibérica. "ISO 22000 Nuevo estándar muncial de seguridad alimentaria"*. Acedido em Fev. 3, 2012, disponível em: <http://www.gestion-calidad.com/archivos%20web/Resumen-22000.pdf>;
- Parliamentary office of science and technology (2009). *Food hygiene standards*. Acedido em Fev. 26, 2012, disponível em: <http://www.parliament.uk/documents/post/postpn326.pdf>;
- Paz, P., Galvis, E. & Argote, F. (2007). *La comunicación organizacional en la implementación de procesos de ISO 22000 en empresas de producción de alimentos*. Facultad de ciências agropecuárias. Vol 5. nº 1, 81-91;

- Pintado, C. (2009). *Efeito de bioconservantes no crescimento e sobrevivência de Listeria monocytogenes em queijo de ovelha*. Tese de Doutoramento em Engenharia Agro-Industrial. Lisboa: Instituto Superior de Agronomia – Universidade Técnica de Lisboa;
- Pinto, A. & Soares, I. (2011). *Sistemas de gestão da qualidade. Guia para a sua implementação*. Lisboa: Edições Silabo;
- Pinto, A. (2009). *Sistemas de gestão da segurança e saúde no trabalho. Guia para a sua implementação*. (2ªed.). Lisboa: Edições Silabo;
- Pinto, J. & Neves, R. (2010). *Análise de riscos no processamento alimentar. HACCP* (2ªed.). Porto: Publindústria, Edições técnicas;
- Pires, A. (2007). *Qualidade – Sistemas de gestão da qualidade*. (3ª ed.). Lisboa: Edições Silabo;
- Planzier, B., Cruz, G., Sant’ana, S., Silva, R., Moura, M. & Carvalho M. (2009). *Food safety knowledge of cheese consumers*. Journal of Food Science, 74(1), M28-M30;
- Pons J. & Sivardiére P. (2002). *Manual de capacitacion. Certificación de calidad de los alimentos orientada a sellos de atributos de valor em países de América latina*. Acedido em Abril. 10, 2012 disponível em: <http://www.fao.org/docrep/004/ad094s/ad094s00.htm>;
- Product board animal feed [PDV] (2008). *GMP+. Certification scheme animal feed sector 2006. HACCP manual*. Acedido em Fev. 25, 2012, disponível em: <http://databases.pdv.nl/documenten/Bijlage%2015%20HACCP%20Handleiding-UK-.pdf>;
- Queiroz, P. (2006). ISO 22000:2005. Inocuidade do prado ao prato. *Segurança e Qualidade Alimentar*, 1, 33-35;
- Queiroz, P. (2007). Como intimidar uma crise. *Segurança e Qualidade Alimentar*, 3, 36-38;
- Queiroz, P. (2008). As novas responsabilidades da industria alimentar. *Segurança e qualidade Alimentar*, 5, 66 -69;



Ramos, A.(2012) *Certificação – Uma realidade a nível mundial*. Acedido em Mar. 11, 2012. Disponível em: <http://www.qualiwork.pt/newsletters/21/apcer>;

Ramos, M. (2009). *Implementação do sistema de gestão da qualidade ISO 9000: vantagens e desvantagens*. Dissertação de Mestrado em Gestão Empresarial. Faro: Faculdade de Economia – Universidade do Algarve;

Regulamento CE n.º 178/2002, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 28 de Janeiro de 2002, que determina os princípios e normas gerais da legislação alimentar, cria a Autoridade Europeia para a Segurança dos Alimentos e estabelece procedimentos em matéria de segurança dos géneros alimentícios;

Regulamento CE n.º 852/2004, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 29 de Abril de 2004, relativo à higiene dos géneros alimentícios;

Ripper, T. (2007). *Good aquacultural practices program. Prerequisite programs for good manufacturing practices (GMPs)*. University of Maryland: Joint Institute for food safety and applied nutrition;

Rivera, A., Rojas, L., Ramírez, F. & Fernandes, T. (2005). *La comunicación como herramienta de gestión organizacional*. Año 1. N.º 2, 32-48;

Sanches, P. (2006). Organizational culture. In T.L. Gillis (Ed.), *The IABC handbook of organizational communication* (pp. 3-18). San Francisco: Jossey-Bass;

Seng, Y. (2009). *Food safety management manual*. Tokyo: Asian Productivity Organization [APO];

SGS (2007). *Interpretação da ISO 22000 – Segurança alimentar*. Acedido em Jan. 4, 2012, disponível em: <http://www.pt.sgs.com/pt/guias-interpretativos-pt>;

SGS (2009). Referencial PAS 220 vai complementar ISO 22000. *Segurança e qualidade Alimentar*, 6, 64;

Sherrow, V. (2008). *Point Contrapoint. Food safety*. New York: Infobase Publishing;

Tasmanian Dairy Industry Authority [TDIA] (2007). *Dairy food safety. Factory guidelines*. Acedido em Fev. 27, 2012, disponível em:

[http://www.dpiw.tas.gov.au/inter.nsf/Attachments/LBUN-75W777/\\$FILE/Factory%20guidelines.pdf](http://www.dpiw.tas.gov.au/inter.nsf/Attachments/LBUN-75W777/$FILE/Factory%20guidelines.pdf);

Taylor, M. (2011). Will the food safety modernization act help prevent outbreaks of foodborne illness?. *The New England Journal of Medicine*. 365 (9), 18;

TodoAgro (2011). *Se incrementará la producción mundial de quesos*. Acedido em Abril 20, 2012, disponível em: <http://www.todoagro.com.ar/noticias/nota.asp?nid=14649>;

United States Department of Agriculture [USDA] (2008). *A consumer's guide to food safety, severe storms & hurricanes*. Acedido em Fev. 14, 2012, disponível em: <http://www.handsonhealth-sc.org/page.php?id=571>;

Vargues, S. (2007). Gestão de incidentes e comunicação de crises. *Segurança e qualidade Alimentar*, 3, 40-42;

Vasconcellos, J. (2005). *Quality assurance for the food industry. A practical approach*. Boca Raton: CRC Press LLC;

Vaz, M. (2009). *A certificação – presente e futuro*. Acedido em Maio 5, 2012. Disponível em: [http://www.ipq.pt/backfiles/Artigo\\_Espa%C3%A7oQ\\_APCER2.pdf](http://www.ipq.pt/backfiles/Artigo_Espa%C3%A7oQ_APCER2.pdf);

World Health Organization [WHO] (2008). *Hazard analysis and critical control point generic models for some traditional foods. A manual for the eastern Mediterranean region*. Acedido em Fev. 26, 2012, disponível em: <http://www.emro.who.int/ceha/pdf/E-HACCP.pdf>;

## **Apêndices**

## **Apêndice I: Relatório de auditoria**

Logotipo da empresa	Especificação do SGSA	ESP
		Revisão: 00
	Relatório de auditoria interna	Data: 07-05-2012

Identificação da equipa auditora:		Data da auditoria:	
Objectivos da auditoria:			
Âmbito da auditoria:			
Documentos de referência:			
Sectores e requisitos auditados		Pessoas contactadas	
Sectores	Requisitos	Nome	Funções
Comentários			
Constatações da auditoria			
Descrições das não conformidades detectadas			Requisito (s)
Pontos Fortes		Oportunidades de melhoria	
Resumo da auditoria			
Documentos anexos ao relatório			
Outras recomendações/Observações			
Distribuição:			

## **Apêndice II: Cronograma de trabalhos desenvolvido**

Tabela 1: Cronograma de trabalhos desenvolvidos

Descrição das actividades desenvolvidas	Dezembro				Janeiro				Fevereiro				Março				Abril				Maio				Junho				Julho			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
<b>1. Diagnóstico inicial da organização</b>																																
Identificação de todos os locais onde a empresa realiza as suas actividades																																
Identificação de toda a sua estrutura interna e de todas as suas actividades																																
Identificação das práticas utilizadas pela empresa na gestão dos seus processos internos																																
Reunião com a gestão para apresentação de todo o processo a desenvolver																																
Auditoria de diagnóstico																																
<b>2. Desenvolvimento do processo de análise aos requisitos normativos</b>																																
<b>Requisito</b>	<b>Descrição do requisito</b>																															
4	Sistema de GSA																															
5	Responsabilidades da gestão																															
6	Gestão de recursos																															
7	Planeamento e realização de produtos seguros																															
8	Validação, verificação e melhoria do SGSA																															

### **Apêndice III: Política de segurança alimentar**



<b>Logotipo da empresa</b>	<b>Procedimento do SGSA</b>	<b>PROC</b>
		<b>Revisão: 00</b>
	<b>Política de Segurança Alimentar</b>	<b>Data: 07-05-2012</b>
		<b>Pág.: 1/3</b>

Na (nome da organização) a Segurança Alimentar é percebida como uma atitude fundamental e permanente no sentido de consolidação da sua posição no mercado, constituindo as suas linhas de orientação estratégica, com o objectivo de fornecer produtos seguros, produzidos sobre os mais elevados padrões de qualidade.

É nesta perspectiva, que a (nome da organização) numa constante procura pela melhoria, eficácia e eficiência de todos os seus processos, concebe e desenvolve programas internos de identificação de necessidades relacionadas com as suas actividades e processos, de modo a adaptar-se às exigências actuais do mercado, procurando incessantemente servir bem os seus clientes com o objectivo de levar até eles, a realização das suas expectativas de segurança alimentar baseadas nas exigências de todos os seus requisitos, bem como nos requisitos legais e regulamentares em vigor.

A (nome da organização) entende ainda, que a base do seu sucesso são as pessoas, pelo que incrementa e desenvolve medidas de sensibilização, formação e cooperação entre todos os seus colaboradores, estando atenta às suas mais diversas necessidades, fomentando activamente o seu envolvimento e participação nos desafios da empresa.

É também parte integrante do compromisso da (nome da organização), o estabelecimento de parcerias com todos os seus fornecedores, que se guiam pelos mesmos princípios, desenvolvendo uma constante actividade de cooperação entre os mesmo, quer a jusante quer a montante do desenvolvimento da sua actividade.

A divulgação da Política de Segurança Alimentar decorre, do empenho directo da administração, procurando assegurar a sua constante divulgação, compreensão e interiorização a todos os responsáveis dos processos desenvolvidos, bem como a todos os restantes colaboradores através de reuniões realizadas na empresa quer a nível formal, quer a nível informal.

**Nota:** A organização deverá ainda introduzir quais os seus objectivos específicos de segurança alimentar.

#### **Apêndice IV: Definição dos objectivos de segurança alimentar**

<b>Logotipo da empresa</b>	<b>Plano de Segurança Alimentar</b>		<b>ESP</b>
			<b>Revisão: 00</b>
	<b>Objectivos de Segurança Alimentar</b>		<b>Data: 07-03-2012</b>
			<b>Pág.: 1/1</b>

<b>Ponto da Política de segurança alimentar</b>	<b>Objectivos Gerais</b>	<b>Objectivos Específicos</b>	<b>Plano de Acções</b>	<b>Recursos Previstos</b>	<b>Prazo para cumprimento</b>	<b>Responsabilidades</b>

Elaborado Por:	Aprovado por:
Data de Elaboração:	Data de Aprovação:

## **Apêndices V: Procedimento documentado – Controlo de documentos**

<b>Logotipo da empresa</b>	<b>Procedimento do SGSA</b>	<b>PROC</b>
		<b>Revisão: 00</b>
	<b>Controlo de documentos</b>	<b>Data: 07-05-2012</b>
		<b>Pág.: 1/5</b>

### 1. Objectivos

Este procedimento tem como objectivo, assegurar que todos os documentos (internos e externos) necessários ao funcionamento do SGSA são estabelecidos e geridos de forma adequada e se encontram disponíveis nos locais definidos. O mesmo pretende ainda, definir a metodologia utilizada pela empresa, no que respeita a elaboração, verificação, aprovação, distribuição, implementação, revisão, controlo e arquivo de toda a documentação utilizada na gestão de todos os processos intervenientes no âmbito do SGSA da empresa.

### 2. Âmbito de Aplicação

Este procedimento aplica-se a todos os documentos geridos pela organização referentes às suas actividades, processos e produtos dentro do âmbito do SGSA.

### 3. Documentos de referência

- ISO 22000: 2005 – Sistemas de gestão da segurança alimentar;
- Outra documentação a definir pela empresa.

### 4. Definições

**Cópia não controlada:** Cópia de um documento do SGSA, cujo destinatário não faz parte da lista de distribuição de cópias controladas.

**Cópia controlada:** Cópia de documento do SGSA enviada a um dos detentores que constam da capa e para o qual serão enviadas todas as edições e revisões do documento

**Documento do sistema:** qualquer informação escrita, gráfica, informática que descreva, defina, especifique, relate ou ateste actividades, requisitos ou técnicas de procedimento relacionadas com a implementação e manutenção do SGSA, incluindo os de origem externa relevantes para o sistema.

Elaborado por:	Aprovado por:
Data de elaboração:	Data de aprovação:

<b>Logotipo da empresa</b>	<b>Procedimento do SGSA</b>	<b>PROC</b>
		<b>Revisão: 00</b>
	<b>Controlo de documentos</b>	<b>Data: 07-05-2012</b>
		<b>Pág.: 2/5</b>

## 5. Descrição do processo operativo

A organização realiza o controlo de toda a sua documentação interna e externa.

### 5.1. Controlo da documentação interna

A documentação interna, proveniente das necessidades de gestão da informação quotidiana da organização, é aquela elaborada pelos colaboradores com vínculo à empresa, sendo a sua utilização reservada aos mesmos.

Toda a documentação interna produzida, é devidamente preparada, tendo como objectivo a standardização de todos os processos da actividade da empresa. As responsabilidades quanto à sua elaboração, aprovação, verificação, distribuição, revisão e arquivo são as definidas no IMP xxx.

A identificação das necessidades de elaboração de novos documentos, ou de alterações/actualizações que possam resultar do aperfeiçoamento do sistema interno da organização, pode provir de qualquer um dos seus colaboradores, sendo a execução da sua proposta realizada por escrito à gestão (IMPxxx). A gestão conjuntamente com o responsável pelo controlo documental e o responsável do processo, procederá à análise do motivo justificativo da proposta de modo a verificar a sua adequação, sendo de igual modo analisada possíveis situações de incongruência documental que possam por em causa o desempenho do SGSA. No caso de obter a aprovação favorável quanto à sua elaboração/revisão, o respectivo documento é codificado de acordo com o seu nível hierárquico, sendo actualizada a respectiva listagem de documentos relativos ao SGSA (IMPxxx) procedendo-se posteriormente à sua distribuição pelos locais onde o mesmo será utilizado. No caso da decisão de elaboração/revisão do respectivo documento ter parecer negativo, a mesma ficará registada sendo posteriormente o seu pedido devidamente arquivado.

Elaborado por:	Aprovado por:
Data de elaboração:	Data de aprovação:

<b>Logotipo da empresa</b>	<b>Procedimento do SGSA</b>	<b>PROC</b>
		<b>Revisão: 00</b>
	<b>Controlo de documentos</b>	<b>Data: 07-05-2012</b>
		<b>Pág.: 3/5</b>

No que respeita à distribuição de documentos, a mesma poderá ocorrer sobre a forma/designação de “cópia controlada”, através de registo de entrega da mesma ao responsável do processo a que respeita ou a outros colaboradores se lhes for aplicável (IMPxxx). No caso de necessidade de distribuição de um documento a um determinado cliente ou entidade, o respectivo documento será distribuído em formato *pdf* protegido com a respectiva indicação de “cópia não controlada”.

Quando da introdução/alteração de um novo documento do sistema, o responsável pelo processo a que o mesmo respeita, procede às devidas explicação consideradas necessárias, relativas ao documento em causa, e avalia a sua correcta eficácia e compreensão ao nível do pretendido, por parte dos seus descendentes hierárquicos. Posteriormente o mesmo elaborará um parecer, sobre a sua correcta aplicação (IMPxxx) nos 15 dias seguintes à introdução do mesmo nas práticas diárias da empresa, afim de ser realizada qualquer acção de seguimento considerada necessária ou então concluir o respectivo processo de implementação.

Sempre que um determinado documento for revisto, a versão anterior é retirada de circulação, procedendo-se à recolha e eliminação da mesma, de todos os locais onde ela se encontra disponível e à sua substituição pela nova versão. O original da versão substituída, irá ser arquivada em pasta própria para o efeito, designada de arquivo de obsoletos, durante o período de tempo definido para o efeito.

## 5.2. Controlo da documentação externa

No que respeita à documentação externa cabe ao responsável pelo controlo documental, a responsabilidade preliminar da sua análise, que de imediato o encaminha para as partes internas interessadas, procedendo posteriormente ao arquivo do original.

Elaborado por:	Aprovado por:
Data de elaboração:	Data de aprovação:

<b>Logotipo da empresa</b>	<b>Procedimento do SGSA</b>	<b>PROC</b>
		<b>Revisão: 00</b>
	<b>Controlo de documentos</b>	<b>Data: 07-05-2012</b>
		<b>Pág.: 4/5</b>

Toda a documentação externa é devidamente identificada, listada e actualizada. A organização possui acordos com determinadas entidades externas no sentido de se manter actualizada face à legislação aplicável, referenciais normativos, entre outros.

Quando a organização procede à revisão/substituição de um documento de origem externa, a sua versão anterior é retirada de circulação e rubricada pelo responsável do processo a que respeita, bem como pelo responsável do controlo documental. Posteriormente a mesma é arquivada em pasta própria por um período mínimo de 3 anos ou o estipulado por lei de acordo com o documento externo em causa.

## 6. Documentos anexos

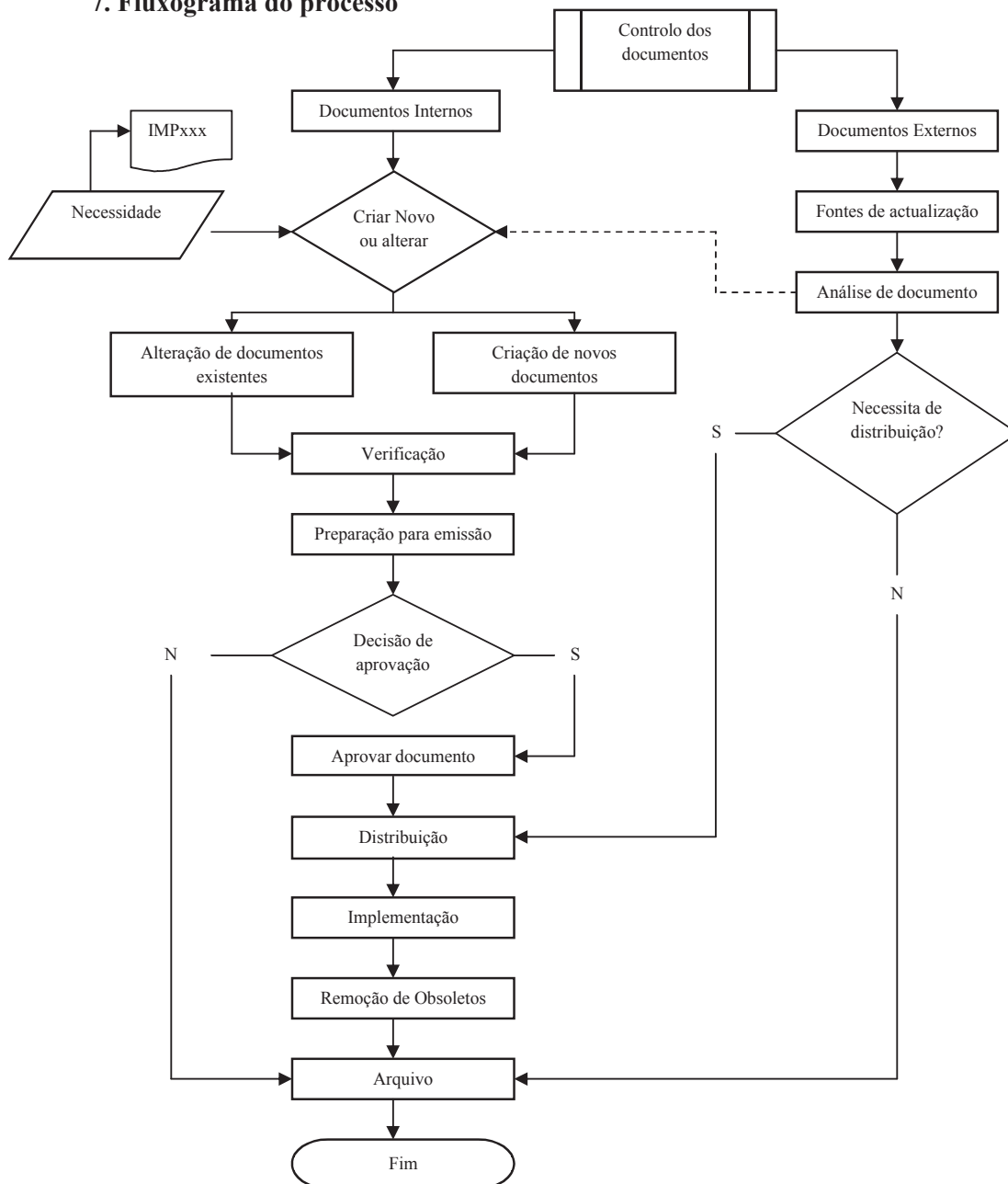
- Matriz de responsabilidades do controlo documental (IMPxxx);
- Proposta de elaboração/alteração de documentos (IMPxxx);
- Listagem de documentação do sistema (IMPxxx);
- Listagem de distribuição de documentos (IMPxxx);
- Parecer de adequação de documento (IMPxxx);
- Outros documentos, a definir pela organização.

Elaborado por:	Aprovado por:
Data de elaboração:	Data de aprovação:



Logotipo da empresa	Procedimento do SGSA	PROC
		Revisão: 00
	Controlo de documentos	Data: 07-05-2012
		Pág.: 5/5

## 7. Fluxograma do processo



Elaborado por:	Aprovado por:
Data de elaboração:	Data de aprovação:

## **Apêndice VI: Procedimento documentado – Controlo de registos**

<b>Logotipo da empresa</b>	<b>Procedimento do SGSA</b>	<b>PROC</b>
		<b>Revisão: 00</b>
	<b>Controlo de Registos</b>	<b>Data: 07-05-2012</b>
		<b>Pág.: 1/5</b>

## 1. Objectivos

Este procedimento tem como objectivo, assegurar que todos os registos (internos e externos) necessários ao funcionamento do SGSA são adequados, e se encontram disponíveis. O mesmo pretende ainda, definir a metodologia utilizada pela organização, no que respeita a elaboração verificação, aprovação, distribuição, implementação, revisão, controlo e arquivo de todos os registos utilizados na gestão de todos os processos intervenientes no SGSA da organização.

## 2. Âmbito de Aplicação

O mesmo aplica-se a todos os registos a utilizar nos locais, processos e produtos relacionados com a actividade da empresa e que dentro dela se enquadram no SGSA.

## 3. Documentos de referência

- NP EN ISO 22000:2005
- Outros a definir pela organização.

## 4. Definições

**Registos Internos:** documento que expressa resultados obtidos ou fornece evidências das actividades internas realizadas;

**Registos externos:** documento que expressa resultados ou fornece evidências de actividades externas realizadas.

Elaborado por:	Aprovado por:
Data de elaboração:	Data de aprovação:

<b>Logotipo da empresa</b>	<b>Procedimento do SGSA</b>	<b>PROC</b>
		<b>Revisão: 00</b>
	<b>Controlo de registos</b>	<b>Data: 07-05-2012</b>
		<b>Pág.: 2/5</b>

## 5. Descrição do processo operativo

A organização realiza o controlo de todos os seus registos internos e externos. Todos os registos gerados a partir das necessidades de evidenciar os controlos afectos ao funcionamento da organização e do SGSA encontram-se devidamente identificados (IMPxxx).

### 5.1. Registos internos

Todos os registos internos são devidamente preparados, tendo por objectivo a estandardização dos processos a que respeitam. As responsabilidades quanto à sua elaboração, aprovação, verificação, distribuição, revisão e arquivo são as definidas no IMPxxx. A identificação das necessidades de elaboração de novos registos, ou de alterações/actualizações que possam resultar do aperfeiçoamento do sistema interno da organização, pode provir de qualquer um dos seus colaboradores, sendo a execução da sua proposta realizada por escrito à gestão (IMPxxx).

A gestão conjuntamente com o responsável pelo controlo documental e o responsável do processo, procederá à análise do motivo justificativo da proposta de modo a verificar a sua adequação, sendo de igual modo analisada possíveis situações de incongruência documental que possam por em causa o desempenho do SGSA ou dos dados a obter.

No caso de obter a aprovação favorável quanto à sua elaboração/revisão, o respectivo registo é codificado, sendo actualizada a respectiva listagem de registos relativos ao SGSA (IMPxxx) procedendo-se posteriormente à sua distribuição pelos locais onde o mesmo será utilizado. No caso da decisão de elaboração/revisão do respectivo registo ter parecer negativo, a mesma ficará registada sendo posteriormente o seu pedido devidamente arquivado.

Elaborado por:	Aprovado por:
Data de elaboração:	Data de aprovação:

<b>Logotipo da empresa</b>	<b>Procedimento do SGSA</b>	<b>PROC</b>
		<b>Revisão: 00</b>
	<b>Controlo de Registos</b>	<b>Data: 07-05-2012</b>
		<b>Pág.: 3/5</b>

No que respeita à distribuição dos registos, a mesma poderá ocorrer sobre a forma/designação de “cópia controlada”, através de registo de entrega da mesma ao responsável do processo a que respeita ou a outros colaboradores se lhes for aplicável (IMPxxx).

Quando da introdução/alteração de um novo registo do sistema, o responsável pelo processo a que o mesmo respeita, procede às devidas explicação consideradas necessárias, relativas ao registo em causa, e avalia a sua correcta eficácia e compreensão ao nível do pretendido, por parte dos seus descendentes hierárquicos.

Posteriormente o mesmo elaborará um parecer, sobre a sua correcta aplicação (IMPxxx) nos 15 dias seguintes à introdução do mesmo nas práticas diárias da empresa, afim de ser realizada qualquer acção de seguimento considerada necessária ou então concluir o respectivo processo de implementação.

Sempre que um determinado registo for revisto, a versão anterior é retirada de circulação, procedendo-se à recolha e eliminação da mesma, de todos os locais onde ela se encontra disponível e à sua substituição pela nova versão. O original da versão substituída irá ser posteriormente, arquivada em pasta própria para o efeito, designada de arquivo de obsoletos.

## 5.2. Registos externos

No caso de registos externos a identificação é feita através do nome original (ex.: certificado de calibração). O responsável ou colaborador designado para este efeito efectua a verificação dos registos externos recebidos e procede ao seu encaminhamento para quem de direito, sendo uma cópia do mesmo armazenada em pasta própria para o efeito, de acordo com o tipo de formato em que o mesmo se apresente.

Elaborado por:	Aprovado por:
Data de elaboração:	Data de aprovação:

<b>Logotipo da empresa</b>	<b>Procedimento do SGSA</b>	<b>PROC</b>
		<b>Revisão: 00</b>
	<b>Controlo de Registos</b>	<b>Data: 07-05-2012</b>
		<b>Pág.: 4/5</b>

## 6. Arquivo

Todos os registos são mantidos em bom estado de armazenamento, conservação e prontamente identificáveis durante o seu período de vigência (o estipulado por lei, ou o definido pela organização). Todos os registos em formato digital, são devidamente armazenados em dois servidores externos, subcontratados a empresas da especialidade que garante o seu correcto acesso e recuperação.

### 6.1. Destruição

Após o término do período de retenção em arquivo, os registos poderão ser removidos do arquivo e destruídos. A sua destruição é efectuada por trituração para os registos em papel ou por eliminação para os registos informáticos, ficando a mesma registada (IMPxxx).

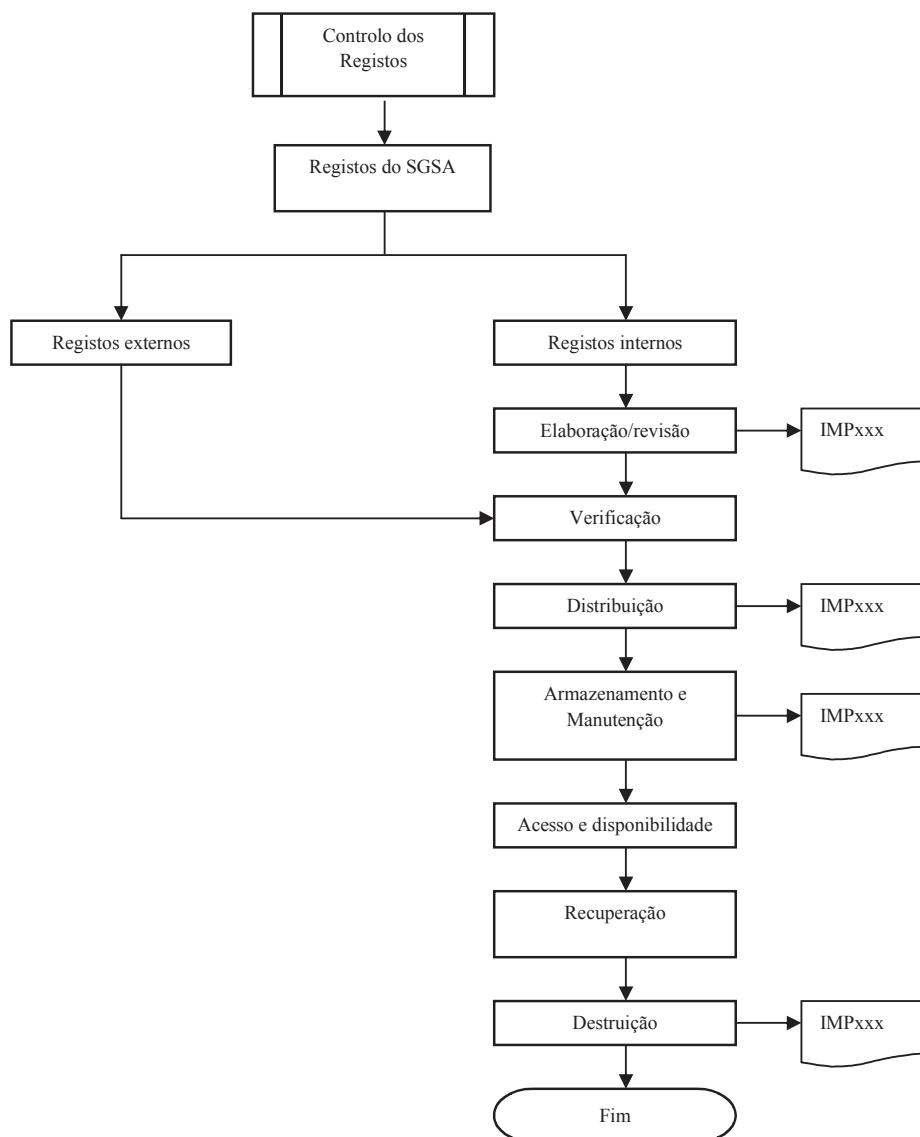
## 7. Documentos Anexos

- Listagem de registos do sistema (IMPxxx);
- Responsabilidades da gestão dos registos (IMPxxx);
- Proposta de elaboração/alteração de registos (IMPxxx);
- Listagem de distribuição de registos (IMPxxx);
- Parecer de adequação de registos (IMPxxx);
- Registo de eliminação de registos (IMPxxx);
- Outros documentos, a definir pela organização.

Elaborado por:	Aprovado por:
Data de elaboração:	Data de aprovação:

Logotipo da empresa	Procedimento do SGSA	PROC
		Revisão: 00
	Controlo de Registos	Data: 07-05-2012
		Pág.: 5/5

## 8. Fluxograma do processo



Elaborado por:	Aprovado por:
Data de elaboração:	Data de aprovação:

**Apêndice VII: Procedimento documentado – Correções/tratamento de produto potencialmente não seguro**



Logotipo da empresa	Procedimento do SGSA	PROC
		Revisão: 00
	Correcções/Tratamento de produto potencialmente não seguro	Data: 07-05-2012
		Pág.: 1/4

## 1. Objectivo

Este procedimento tem como objectivo estabelecer a metodologia seguida pela organização para a resolução de não conformidades detectadas e tratamento de produto considerado potencialmente não seguro, de modo a evitar a sua introdução na cadeia de abastecimento.

## 2. Âmbito de aplicação

Aplica-se a todos os produtos considerados não conformes com origem interna e/ou externa que se enquadrem no âmbito do SGSA.

## 3. Documentos de referência

- NP EN ISO 22000:2005;
- Outros a definir pela organização.

## 4. Definições

- **Não conformidade (NC):** não satisfação de um requisito;
- **Conformidade:** satisfação de um requisito;
- **Correcção:** acção para eliminar uma não conformidade detectada;
- **Reprocessamento:** acção sobre um produto para o tornar conforme os requisitos.

Elaborado por:	Aprovado por:
Data de elaboração:	Data de aprovação:

<b>Logotipo da empresa</b>	<b>Procedimento do SGSA</b>	<b>PROC</b>
		<b>Revisão: 00</b>
	<b>Correcções/Tratamento de produto potencialmente não seguro</b>	<b>Data: 07-05-2012</b>
		<b>Pág.: 2/4</b>

## 5. Descrição do processo operativo

Todos os colaboradores têm a responsabilidade de detectar e comunicar possíveis não conformidades associadas aos processos e/ou actividades que desempenham, bem como a outra, que embora não lhes esteja directamente relacionada possa resultar numa atempada detecção de uma possível não conformidade. As responsabilidades e autoridades relacionadas com o tratamento de produtos não conforme/não conformidades, encontram-se descritas no IMP xxx. As não conformidades detectadas são comunicadas ao responsável do processo, que procede ao registo da mesma no relatório de não conformidades (IMPxxx). O relatório de não conformidade é enviado ao responsável da segurança alimentar, que caso se aplique, analisa a mesma com a gestão e/ou responsável do processo, afim de definir as correcções e acções correctivas adequadas. As não conformidades detectadas podem ter origem, mas não limitando, em actividades de controlo e inspecção de matérias-primas, durante o processamento, expedição de produto acabado, reclamações de clientes ou no âmbito de actividades de verificação do sistema (ex.: auditorias, revisão pela gestão). De forma a garantir o rápido tratamento do produto não conforme, o mesmo é devidamente sinalizado (IMP xxx) e armazenado em zona específica, de modo a evitar a sua possível utilização. O mesmo é retido até à tomada de decisão. Na sequência do processo de análise do mesmo (poderá ser executada entre o responsável do processo, responsável de SA, a gestão ou por um perito externo), o respectivo produto poderá ser reprocessado, no sentido de repor a conformidade com os requisitos definidos (sendo identificado e separado posteriormente como tal), poderá ser devolvido ao fornecedor em caso de não cumprimento das especificações de segurança alimentares requeridas (sendo identificado e separado posteriormente como tal), ou rejeitado, no caso de impossibilidade de repor a sua conformidade (sendo identificado e separado posteriormente como tal). Cabe ao responsável do processo e ao responsável da SA procederem ao acompanhamento das acções delineadas.

<b>Logótipo da empresa</b>	<b>Procedimento do SGSA</b>	<b>PROC</b>
		<b>Revisão: 00</b>
	<b>Correcções/Tratamento de produto potencialmente não seguro</b>	<b>Data: 07-05-2012</b>
		<b>Pág.: 3/4</b>

No resultado da análise da não conformidade, poderá ser iniciada uma acção preventiva de modo a evitar a sua recorrência. No caso de serem delineadas acções preventivas, os resultados das mesmas serão acompanhadas pelo responsável do processo em causa e do responsável da SA. As acções preventivas estabelecidas são registadas de acordo com o IMPxxx. O tratamento das não conformidades detectadas só se considera concluído, quando as acções efectuadas são devidamente verificadas e validadas, procedendo-se posteriormente ao seu registo no relatório de não conformidades. No caso de ser detectada uma possível não conformidade, resultante de uma reclamação realizada por um cliente a respeito de um produto que lhe foi enviado, a mesma será devidamente registada e analisada afim de desencadear as acções necessárias à sua e rápida averiguação e solução, sendo o cliente informado a respeito da sua resolução.

No caso de produto não conforme, existente na posse de um cliente, identificado na sequência de uma reclamação ou através de outro meio, cujo o resultado da sua análise conclua existir risco para a segurança alimentar, o mesmo será prontamente recolhido, iniciando-se o seu processo de retirada do mercado.

## 6. Arquivo

Todos os relatórios de não conformidades elaborados, bem como possíveis evidências que lhes possam estar associadas, são devidamente armazenadas por ordem cronológica.

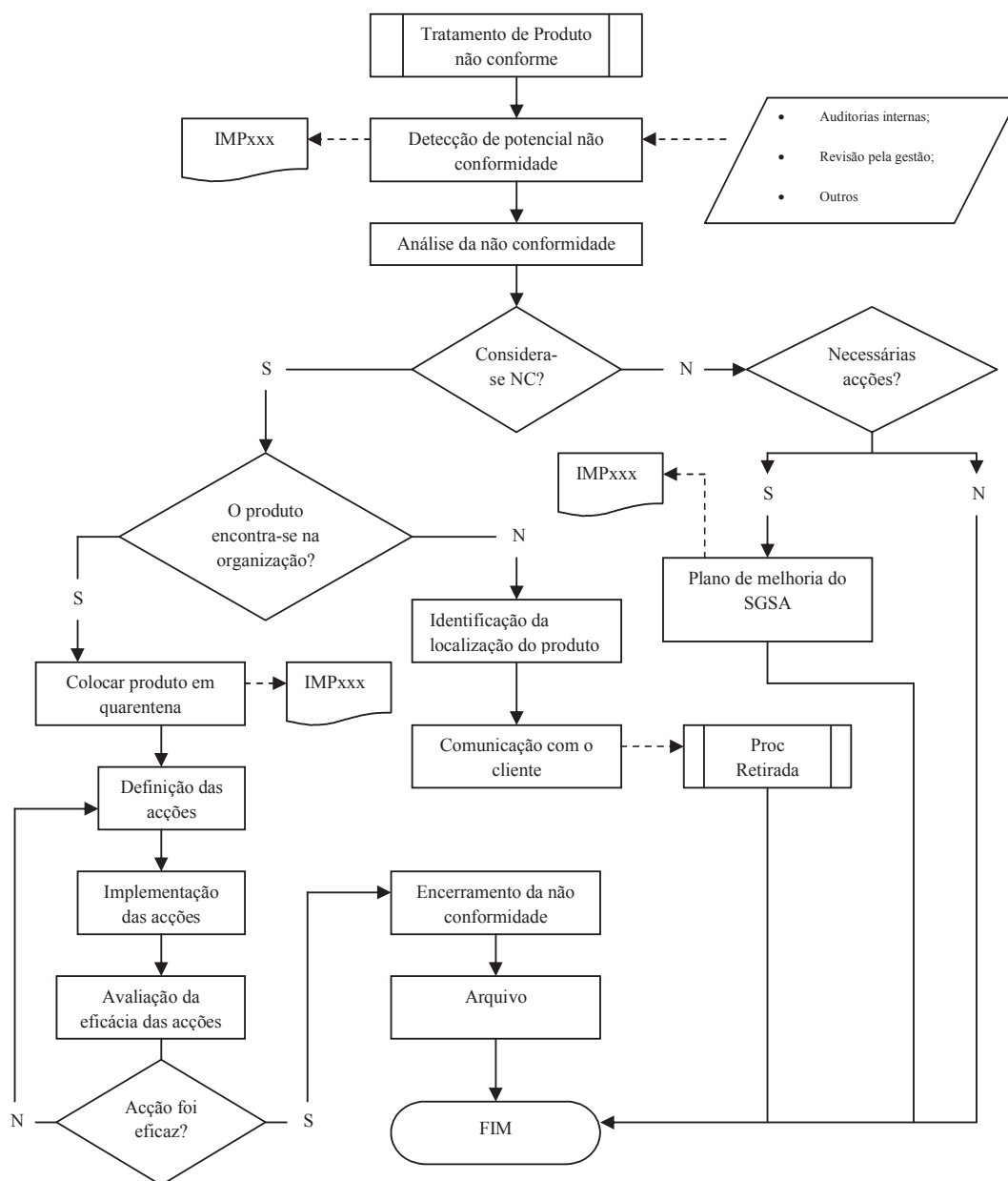
## 7. Documentos anexos

- Registo de não conformidades (IMPxxx);
- Responsabilidades e autoridades para o tratamento de não conformidades (IMPxxx);
- Registo de identificação e sinalização de produto não seguro (IMPxxx);
- Outros a definir pela organização;

Elaborado por:	Aprovado por:
Data de elaboração:	Data de aprovação:

Logotipo da empresa	Procedimento do SGSA	PROC
		Revisão: 00
	Tratamento de produto potencialmente não seguro	Data: 07-05-2012
		Pág.: 4/4

## 8. Fluxograma do processo



Elaborado por:	Aprovado por:
Data de elaboração:	Data de aprovação:

## **Apêndice VIII: Procedimento documentado – Acções correctivas**

<b>Logotipo da empresa</b>	<b>Procedimento do SGSA</b>	<b>PROC</b>
		<b>Revisão: 00</b>
	<b>Acções Correctivas</b>	<b>Data: 07-05-2012</b>
		<b>Pág.: 1/3</b>

## 1. Objectivo

Este procedimento tem como objectivo estabelecer a metodologia seguida pela organização para a execução de acções correctivas, de modo a eliminar as causas de não conformidade, evitando a sua ocorrência.

## 2. Âmbito de aplicação

Este procedimento aplica-se a tudo o que é gerido no âmbito do SGSA.

## 3. Documentos de referência

- NP EN ISO 22000:2005
- Outros documentos a definir pela organização;

## 4. Definições

- **Acções correctivas:** Acção para eliminar a causa de uma não conformidade ou de outra qualquer situação indesejável;
- Outras necessárias a definir pela organização.

Elaborado por:	Aprovado por:
Data de elaboração:	Data de aprovação:

<b>Logotipo da empresa</b>	<b>Procedimento do SGSA</b>	<b>PROC</b>
		<b>Revisão: 00</b>
	<b>Acções Correctivas</b>	<b>Data: 07-05-2012</b>
		<b>Pág.: 2/3</b>

## 5. Descrição do processo operativo

A organização realiza acções correctivas sempre que é detectada uma não conformidade afim de eliminar as suas causas. As responsabilidades e autoridades relacionadas com a implementação de acções correctivas são as definidas no IMPxxx. Todas as acções correctivas são devidamente registadas (IMPxxx).

A implementação da acção correctiva é executada pelo responsável do processo e acompanhada pelo mesmo, conjuntamente com o responsável de SA. Sempre que para determinada acção correctiva seja estabelecida a necessidade de determinado tipo de investimento, a mesma deverá ter a aprovação da gestão.

Todas as acções correctivas implementadas, deverão ser alvo de verificação pelo responsável da SA nos quinze dias posteriores à sua implementação, afim de comprovar a sua efectiva eficácia. Caso a acção correctiva tenha produzido o efeito desejado, a mesma será fechada, procedendo-se ao seu arquivo. Caso seja verificado que a mesma não produziu os efeitos desejados, a mesma será novamente analisada, recorrendo a ajuda externa caso necessário e levada ao conhecimento da gestão. A eficácia das acções correctivas levantadas, deverão ser verificadas em auditoria interna.

## 6. Documentos anexos

- Responsabilidades e autoridades relacionadas com acções correctivas (IMPxxx);
- Registo de não conformidades (IMPxxx);
- Outros documentos a definir pela organização.

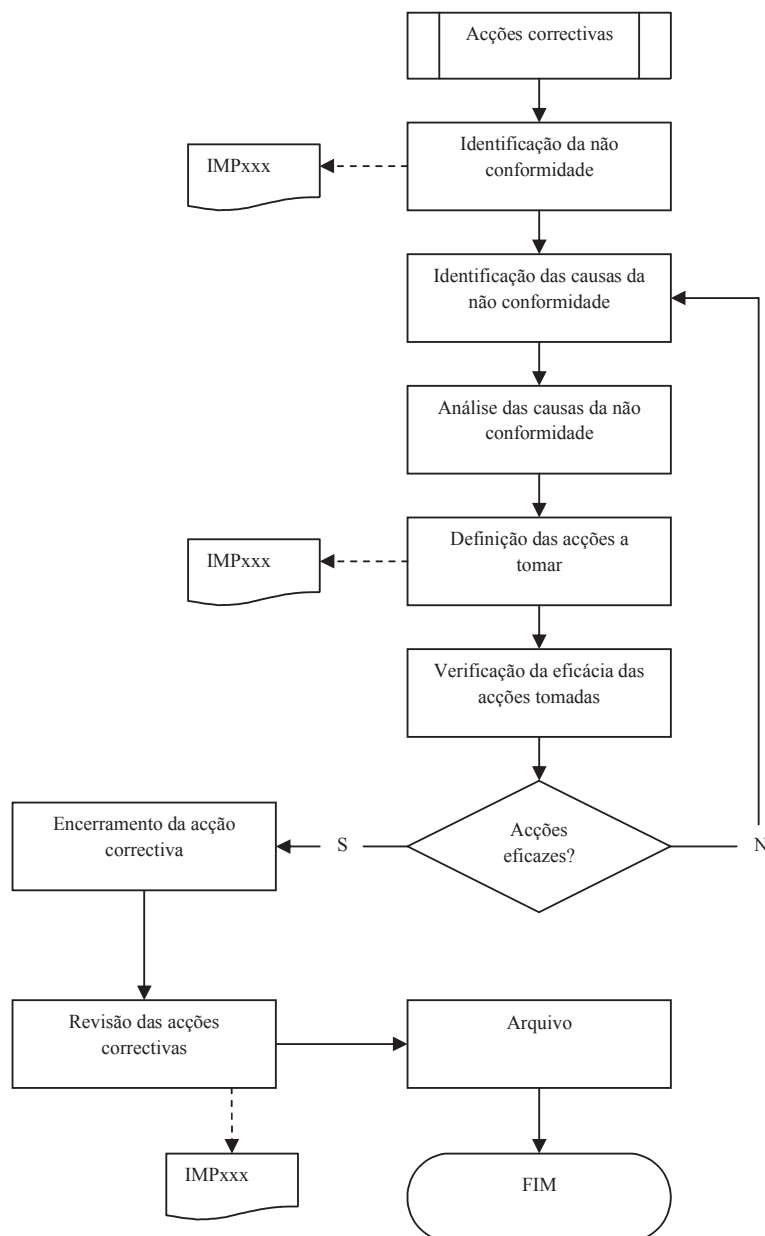
## 7. Arquivo

Todas as acções correctivas são devidamente arquivadas em pasta própria para o efeito.

Elaborado por:	Aprovado por:
Data de elaboração:	Data de aprovação:

Logotipo da empresa	Procedimento do SGSA	PROC
		Revisão: 00
	Acções Correctivas	Data: 07-05-2012
		Pág.: 3/3

## 8. Fluxograma do processo



Elaborado por:	Aprovado por:
Data de elaboração:	Data de aprovação:



## **Apêndice IX: Procedimento documentado – Retiradas de produto do mercado**

<b>Logotipo da empresa</b>	<b>Procedimento do SGSA</b>	<b>PROC</b>
		<b>Revisão: 00</b>
	<b>Retiradas de produto do mercado</b>	<b>Data: 07-05-2012</b>
		<b>Pág.: 1/3</b>

## 1. Objectivo

Este procedimento tem como objectivo, estabelecer a metodologia seguida pela organização para retirada de produtos não conformes do mercado.

## 2. Âmbito de aplicação

Este procedimento aplica-se a todos os produtos da organização.

## 3. Documentos de referencia

- NP EN ISO 22000:2005;
- Outros a definir pela organização.

## 4. Definições

**Rejeição:** acção sobre um produto não conforme para impossibilitar a sua utilização originalmente prevista.

**Liberação:** autorização para passar à fase seguinte de um processo.

## 5. Descrição do processo operativo

A organização procede à retirada de produtos do mercado sempre que os seus produtos não cumpram os requisitos especificados. No caso de determinado produto não cumprir os requisitos definidos, o responsável da segurança alimentar, executa o procedimento de rastreabilidade existente (PROC xxx), no sentido de identificar os lotes de produto afectado bem como a sua localização. No caso de produtos que se encontrem sob o domínio da organização, os mesmos serão tratados de acordo com o definido no procedimento de tratamento de produto não conformes.

Elaborado por:	Aprovado por:
Data de elaboração:	Data de aprovação:

<b>Logotipo da empresa</b>	<b>Procedimento do SGSA</b>	<b>PROC</b>
		<b>Revisão: 00</b>
	<b>Retiradas de produto do mercado</b>	<b>Data: 07-05-2012</b>
		<b>Pág.: 2/3</b>

No caso de lotes que estejam parcialmente ou totalmente inseridos na cadeia de abastecimento, o responsável da segurança alimentar, reúne com a equipa de gestão de crise, de maneira a avaliar o risco inerente ao produto (IMPxxx) e procede à notificação do problema às partes interessadas (IMPxxx), informado sobre o problema em causa.

No seguimento da informação prestada ao cliente, a organização inicia o planeamento da sua retirada do mercado (IMPxxx), afim de alocar os recursos necessários e comunicar a outras possíveis partes interessadas (ex. ASAE).

O produto recolhido é devidamente armazenado, procedendo-se à sua identificação e sinalização de modo a não integrar novamente o processo produtivo, sendo tratado internamente como produto não conforme. Posteriormente a organização iniciará as diligências necessárias de maneira a evitar/prevenir a recorrência do problema.

No final de todo o processo de retirada o responsável da SA procede à emissão de um relatório final, que leva ao conhecimento da gestão.

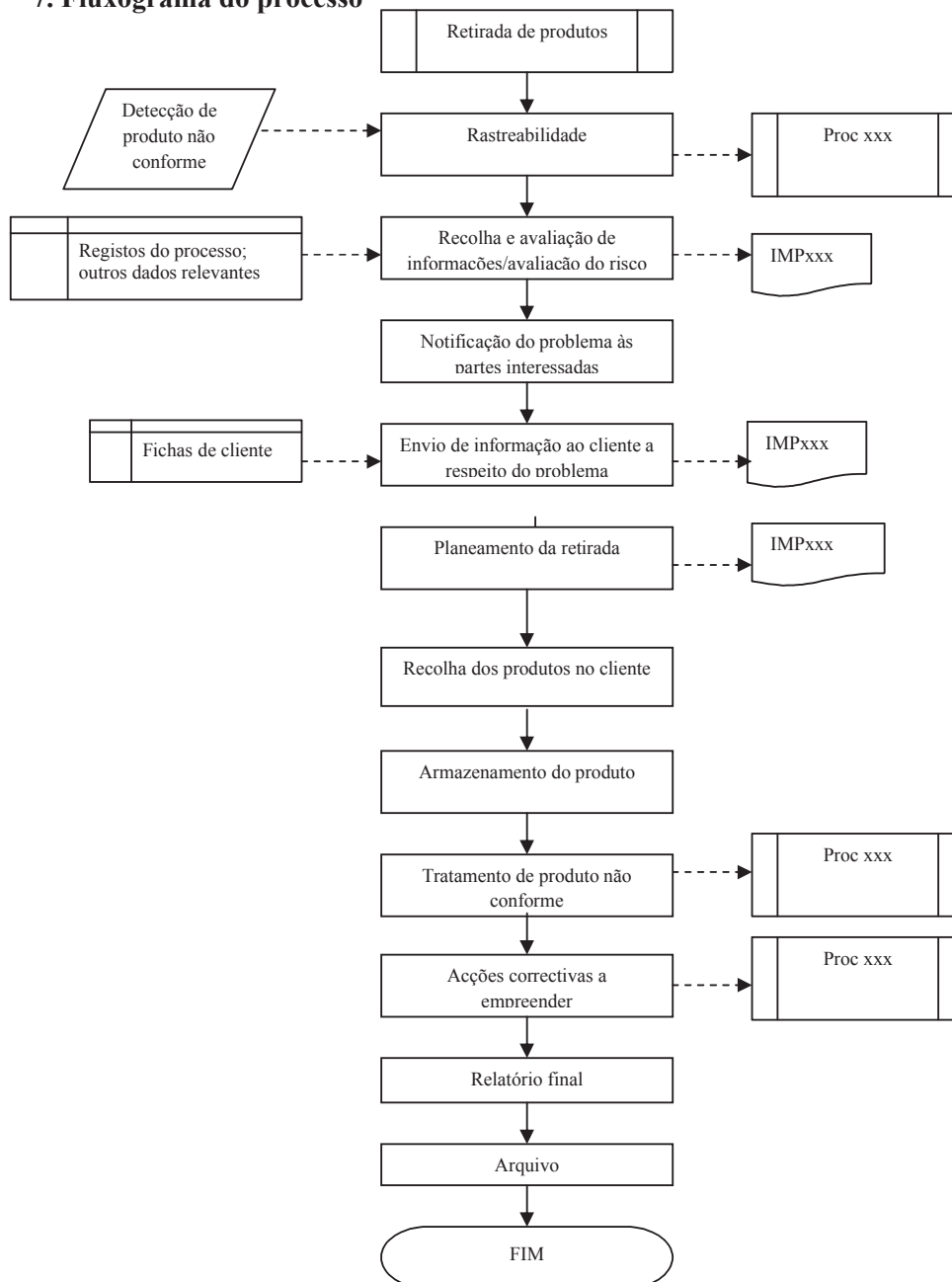
## 6. Documentos anexos

- Procedimento rastreabilidade (PROCxxx);
- Relatório de avaliação de risco alimentar (IMPxxx);
- Notificação de incidente (IMPxxx);
- Procedimento tratamento de produto não seguro (PROCxxx);
- Planeamento de retirada de produto (IMPxxx)

Elaborado por:	Aprovado por:
Data de elaboração:	Data de aprovação:

Logotipo da empresa	Procedimento do SGSA	PROC
		Revisão: 00
	Retiradas de produto do mercado	Data: 07-05-2012
		Pág.: 3/3

## 7. Fluxograma do processo



Elaborado por:	Aprovado por:
Data de elaboração:	Data de aprovação:

## **Apêndice X: Procedimento documentado – Auditorias Internas**

<b>Logotipo da empresa</b>	<b>Procedimento do SGSA</b>	<b>PROC</b>
		<b>Revisão: 00</b>
	<b>Auditorias Internas</b>	<b>Data: 07-05-2012</b>
		<b>Pág.: 1/5</b>

### 1. Objectivos

Este procedimento tem como objectivo, estabelecer a metodologia seguida pela organização para programar e realizar as suas auditorias internas, de modo a assegurar a adequação SGSA.

### 2. Âmbito de Aplicação

Este procedimento aplica-se a tudo o que é gerido no âmbito do SGSA.

### 3. Documentos de referência

- NP EN ISO 22000:2005;
- NP EN ISO 19011:2011;
- Outros documentos a definir pela organização.

### 4. Definições

**Auditado:** Colaboradores que pertencem às áreas às quais são realizadas as auditorias.

**Auditor:** Pessoa qualificada e nomeada pela gestão para levar a cabo o planeamento, execução, análise e seguimento de uma auditoria.

**Equipa auditora:** Conjunto de auditores que realizam a auditoria, podendo ser constituída por auditores externos e internos.

**Processo de auditoria:** conjunto de acções realizadas de acordo com um plano pré estabelecido de modo a assegurar que os processos e as actividades importante para o SGSA são executadas com um nível de eficácia adequado.

**Relatório de auditoria:** Documento descritivo das constatações efectuadas durante o processo de auditoria.

Elaborado por:	Aprovado por:
Data de elaboração:	Data de aprovação:

<b>Logotipo da empresa</b>	<b>Procedimento do SGSA</b>	<b>PROC</b>
		<b>Revisão: 00</b>
	<b>Auditorias internas</b>	<b>Data: 07-05-2012</b>
		<b>Pág.: 2/5</b>

## 5. Descrição do processo operativo

A organização realiza auditorias internas de modo a assegurar a conformidade do SGSA de acordo com os requisitos estabelecidos, averiguando a sua correcta implementação, manutenção e eficácia, perspectivando a melhoria contínua do mesmo. As responsabilidades e autoridades relacionadas com a gestão das auditorias internas encontram-se definidas no IMPxxx. Todo o sistema de gestão da segurança alimentar é revisto no mínimo com uma periodicidade anual. Para a sua revisão a organização procede ao planeamento das várias áreas a auditar de acordo com o programa anual de auditorias (IMPxxx). O planeamento das mesmas é realizado em função da análise e conclusões de relatórios de auditorias anteriores, dos resultados da revisão pela gestão, de reclamações internas e externas, entre outras. No entanto, para além do disposto no respectivo plano, o responsável da segurança alimentar pode propor à gestão a realização de auditorias “extras” (IMPxxx), resultantes de alterações que se possam verificar no âmbito do SGSA e que por o seu carácter relevante, possam afectar a segurança dos produtos elaborados ou até mesmo o desempenho do próprio sistema. O plano de auditorias ou as alterações que o mesmo possa vir a sofrer são aprovadas pela gestão, sendo distribuída uma cópia do mesmo aos responsáveis dos processos, os quais deverão dar conhecimento aos seus descendentes hierárquicos

### 5.1. Qualificação e selecção de auditores

Os auditores poderão ter origem interna ou externa. No caso de auditores internos os mesmos deverão possuir as qualificações necessárias e evidências descritas no IMPxxx, referente às competências para a realização de auditorias internas. No caso dos auditores terem proveniência externa à empresa, os mesmos deverão possuir as qualificações necessárias e evidências descritas no IMPxxx referente às competências para a realização de auditorias externas.

Elaborado por:	Aprovado por:
Data de elaboração:	Data de aprovação:

<b>Logotipo da empresa</b>	<b>Procedimento do SGSA</b>	<b>PROC</b>
		<b>Revisão: 00</b>
	<b>Auditorias internas</b>	<b>Data: 07-05-2012</b>
		<b>Pág.: 3/5</b>

A empresa com base no seu histórico de necessidade, possui uma base de dados actualizada de auditores internos/externos (IMPxxx) que auxiliam a organização nos seus processos de auditoria, recorrendo se necessário à contratação de novos auditores. Quando da selecção dos seus auditores a empresa tem em conta a imparcialidade dos mesmos em relação aos respectivos processos/actividades a auditar. As equipas auditoras poderão ser constituídas por um ou mais auditores, sendo nomeado no caso de auditorias com mais do que um auditor, o respectivo auditor coordenado. A nomeação das equipas auditoras é feita no momento em que é elaborado o respectivo programa de auditorias.

## 5.2 Execução e realização da auditoria

Cada equipa auditora elabora o seu plano de auditoria de acordo com os objectivos pretendido e com o relatório de auditoria modelo elaborado para o efeito IMPxxx. Toda a documentação requerida pela equipa auditora e necessária à realização da mesma é-lhes disponibilizada. O plano de auditoria elaborado é disponibilizado a todos os intervenientes que directamente estejam envolvidos.

Na data estabelecida para a realização da mesma, a EA reúne-se com gestão, o responsável da SA e eventualmente com os responsáveis das áreas a auditar de modo a formalizar o início da mesma ou proceder a alguma alteração de última hora, no âmbito de alguma impossibilidade detectada. Nesta reunião, todo o plano de auditoria é revisto de forma a assegurar os correctos canais de comunicação, âmbito, objectivos, clarificação de alguma dúvida etc. Quando aplicável será da responsabilidade do auditor coordenador a definição das actividades a executar por cada um dos outros auditores.

Toda a informação recolhida nas entrevistas realizada, será sempre confirmada através do cruzamento de informação ou dados recolhidos na própria ou em outras áreas auditadas. Toadas as evidências de auditoria serão registadas no relatório de auditoria.

Elaborado por:	Aprovado por:
Data de elaboração:	Data de aprovação:



<b>Logotipo da empresa</b>	<b>Procedimento do SGSA</b>	<b>PROC</b>
		<b>Revisão: 00</b>
	<b>Auditorias internas</b>	<b>Data: 07-05-2012</b>
		<b>Pág.: 4/5</b>

Caso a auditoria seja realizada por auditores externos à organização, os documentos necessários para a sua correcta preparação/execução deverão ser acordados entre os mesmos e a gestão. Após a execução da auditoria a EA reúne-se em privado afim de discutir as constatações detectadas, identificar as não conformidades e as oportunidades de melhoria, preparar a reunião de apresentação dos resultados de auditoria com a gestão e elaborar o relatório de auditoria (IMPxxx). Quando da reunião de apresentação dos resultados, a EA reúne-se com a gestão e os responsáveis dos processos auditados, para dar a conhecer as constatações efectuadas no âmbito da sua realização e prestar qualquer esclarecimento necessário. No caso da auditoria ser realizada por auditores externos e o relatório ser elaborado posteriormente, o mesmo será enviado directamente para a gestão que posteriormente reúne com as partes interessadas, afim de discutir o conteúdo do mesmo. Todas as não conformidades detectadas serão tratadas de acordo com o procedimento estabelecido para o efeito. As acções decorridas objectivando o tratamento/resolução das não conformidades detectadas serão tratadas em procedimento próprio para o efeito

## 6. Arquivo

Toda a documentação relativa ao processo de auditoria é arquivada em pasta própria para o efeito.

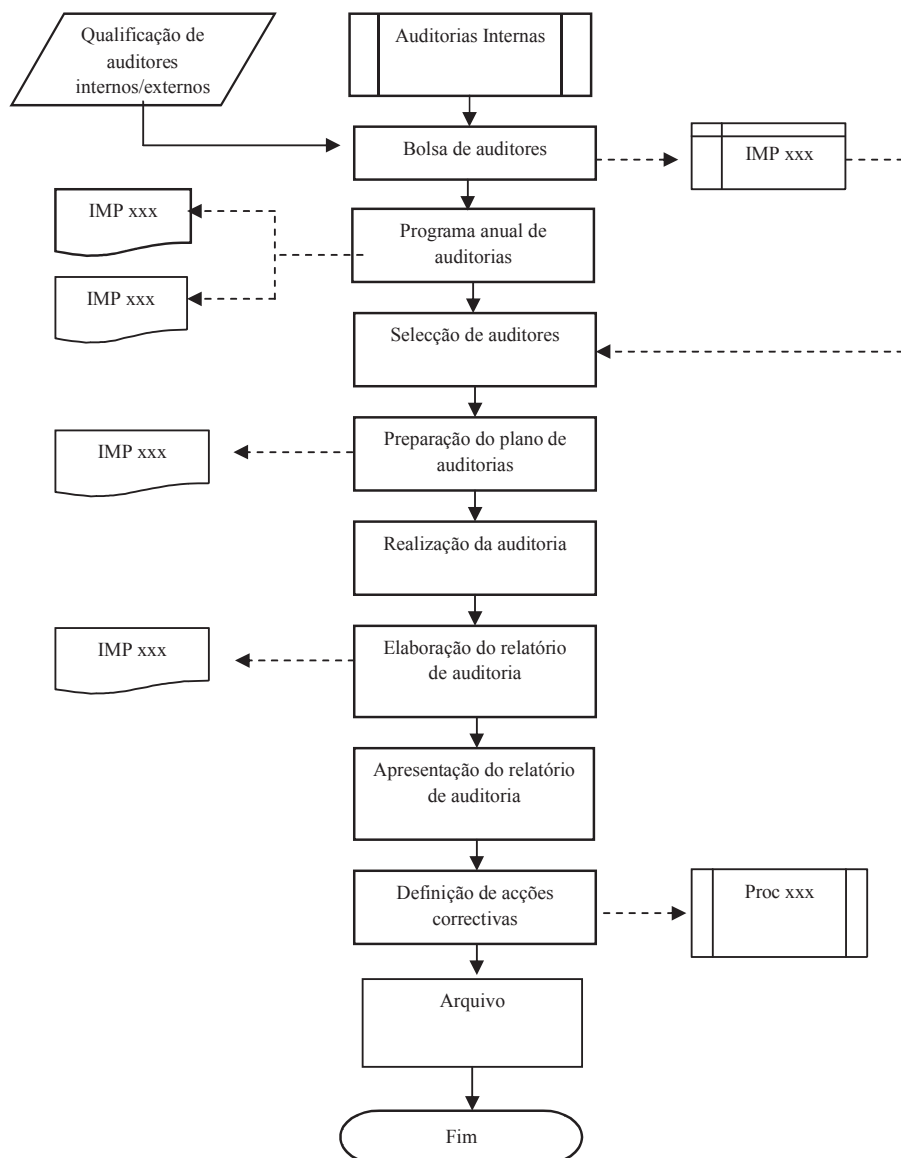
## 7. Documentos anexos

- Responsabilidades e autoridades na realização de auditorias (IMPxxx);
- Programa anual de auditoria (IMPxxx);
- Proposta de realização de auditoria (IMPxxx) ;
- Qualificação de auditores internos/externos (IMPxxx);
- Base de dados de auditores (IMPxxx); Relatório de auditoria. (IMPxxx).

Elaborado por:	Aprovado por:
Data de elaboração:	Data de aprovação:

Logotipo da empresa	Procedimento do SGSA	PROC
		Revisão: 00
	Auditorias internas	Data: 07-05-2012
		Pág.: 5/5

## 8. Fluxograma do processo



Elaborado por:	Aprovado por:
Data de elaboração:	Data de aprovação:

## **Apêndice XI: Planejamento do sistema de gestão alimentar – Especificação**

Logotipo da empresa	Planeamento do SGSA					ESP	
						Revisão: 00	
	Especificação de processo					Data: 07-05-2012	
						Pág.: 1/1	
Descrição da actividade a desenvolver:			Data de início:				
Motivo justificativo:			Prazo de Execução:				
Descrição da equipa de trabalho:							
Descrição dos recursos e meios necessários:			Estimativa dos custos associados:				
Descrição dos resultados da avaliação de perigos e riscos:							
Execução							
Etapas do processo		Acções a realizarem					
Descrição	Prazo	Responsável	Descrição	Prazo	Responsável	Contactos a efectuarem	Implicações associadas
							Procedimento de verificação associado
Elaborado por:		Aprovado por:					
Data de elaboração:		Data de aprovação:					

## **Apêndice XII: Ficha de descrição de funções**

<b>Logotipo da empresa</b>	<b>Especificação do sistema de gestão da segurança alimentar</b>	<b>ESP</b>
		<b>Revisão: 00</b>
	<b>Ficha de descrição de funções</b>	<b>Data: 07-05-2012</b>
		<b>Pág.: 1/3</b>

<b>Designação da função:</b>		
<b>Objectivo da função:</b>		
<b>Responsável hierárquico:</b>		
<b>Descrição de actividades</b>		
<b>Gerais</b>	<b>Específicas</b>	
<b>Identificação de competências</b>		
<b>Saberes (Conhecimentos)</b>	<b>Saberes – Fazer</b>	<b>Saberes – Ser</b>
<b>Exigências de qualificação:</b>		
<b>Responsabilidades da função:</b>		
<b>Autoridades da função:</b>		
<b>Identificação dos processos a montante:</b>		
<b>Identificação dos processos a jusante:</b>		

Elaborado por:	Aprovado por:
Data de elaboração:	Data de aprovação:

### **Apêndice XIII: Procedimento documentado – Comunicação interna e externa**

<b>Logotipo da empresa</b>	<b>Procedimento do SGSA</b>	<b>PROC</b>
		<b>Revisão: 00</b>
	<b>Comunicação</b>	<b>Data: 07-05-2012</b>
		<b>Pág.: 1/3</b>

## 1. Objectivo

Este procedimento estabelece a forma como a organização realiza a sua comunicação interna e externa com as diferentes partes intervenientes

## 2. Âmbito de aplicação

Aplica-se a todas as actividades realizadas no âmbito do SGSA

## 3. Documentos de referencia

- ISO 22000:2005
- Outros documentos de referencia,

## 4. Definições

**Comunicação Interna:** Toda a informação que é divulgada a nível interno, seja a respeito dos processos internos ou externos, ao longo da cadeia hierárquica.

**Comunicação externa:** Toda a informação trocada com as diferentes partes interessadas, externas à organização.

## 5. Descrição do processo operativo

A organização estabelece processos de comunicação quer a nível interno da organização quer a nível externo com as diferentes partes interessadas. As responsabilidades e autoridades relacionadas com a comunicação encontram-se definidas em pasta própria.

Elaborado por:	Aprovado por:
Data de elaboração:	Data de aprovação:



<b>Logotipo da empresa</b>	<b>Procedimento do SGSA</b>	<b>PROC</b>
		<b>Revisão: 00</b>
	<b>Comunicação</b>	<b>Data: 07-05-2012</b>
		<b>Pág.: 2/3</b>

### 5.1. Comunicação interna

O processo de comunicação ao nível interno é executado de acordo com a hierarquia estabelecida para as diferentes actividades internas. Os procedimentos de comunicação praticados entre os diferentes elos hierárquicos são os estabelecidos no plano de comunicação interno (IMPxxx), do qual fazem parte todas as comunicações resultantes das actividades geridas no âmbito do SGSA, entre as quais, mas não limitando se enquadram as alterações nos processos, na documentação, nos produtos, nas matérias-primas, informações sobre riscos e perigos alimentares, reclamações, monitorizações, verificações, etc. A organização definiu um modelo de comunicação e registo de informação ao nível interno (IMPxxx) para a sua comunicação interna, de todas as suas questões relacionadas com o SGSA, bem como de outras que possam possuir impacto sobre o nível de segurança alimentar.

### 5.2. Comunicação externa

O processo de comunicação realizado com as diferentes entidades externas (fornecedores, contratados, clientes, autoridades estatutárias e regulamentares, outras organizações) encontra-se definido no Plano de comunicação externa (IMPxxx). Fazem parte deste tipo de informação, todas ou quaisquer informações provenientes do exterior da organização, bem como outras que a organização possa gerar, de dentro para fora, no sentido de assegurar um correcto fluxo bidireccional da mesma. Cabe ao responsável da segurança alimentar, a comunicação externa de todos os aspectos relacionados com a segurança alimentar dos produtos.

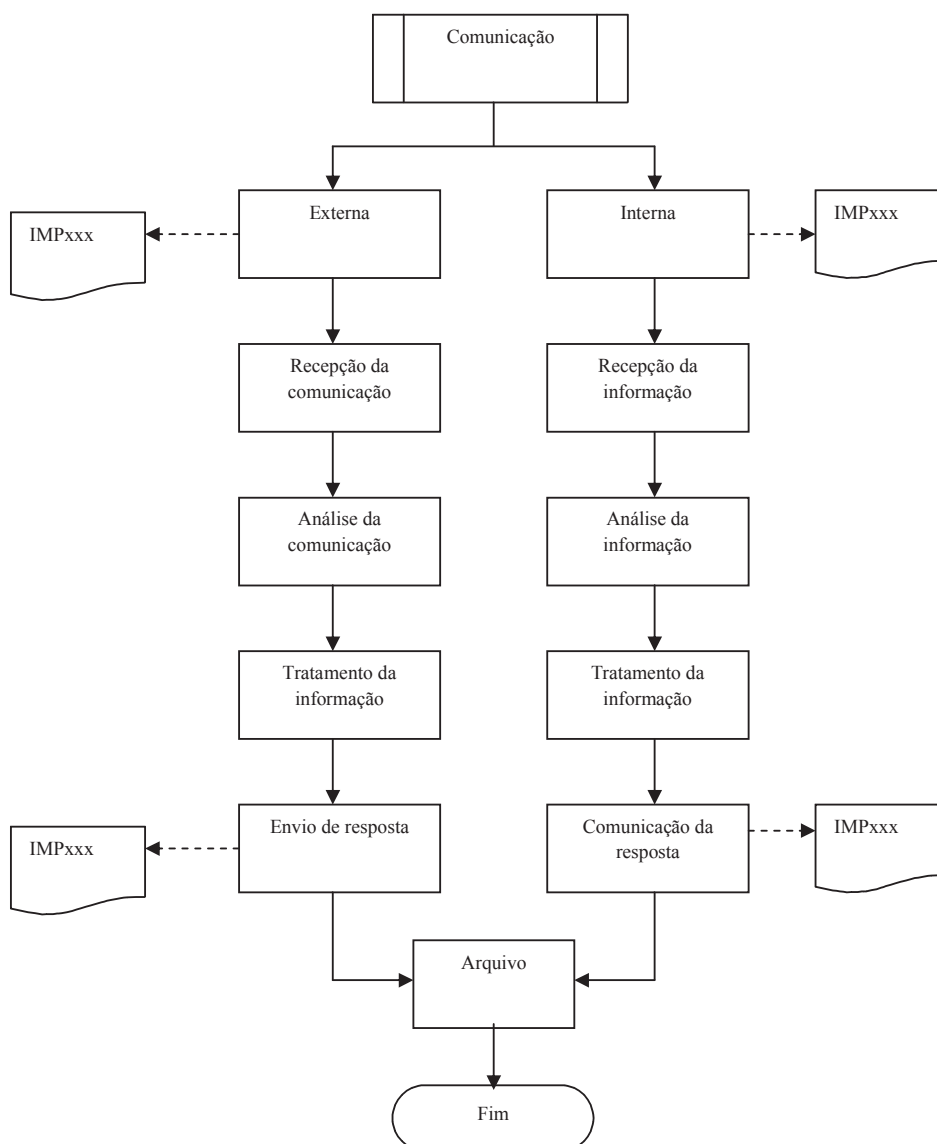
## 6. Documentos Anexos

- Plano de comunicação interno (IMPxxx) e externa (IMPxxx);
- Registo de comunicação interna (IMPxxx);

Elaborado por:	Aprovado por:
Data de elaboração:	Data de aprovação:

Logótipo da empresa	Procedimento do SGSA	PROC
		Revisão: 00
	Comunicação	Data: 07-05-2012
		Pág.: 3/3

## 7. Fluxograma do processo



Elaborado por:	Aprovado por:
Data de elaboração:	Data de aprovação:

#### **Apêndice XIV: Procedimento documentado – Preparação e resposta à emergência**

<b>Logotipo da empresa</b>	<b>Procedimento do SGSA</b>	<b>PROC</b>
		<b>Revisão: 00</b>
	<b>Preparação e resposta à emergência</b>	<b>Data: 07-05-2012</b>
		<b>Pág.: 1/3</b>

## 1. Objectivo

Este procedimento estabelece a forma como a organização prepara e executa as suas actividades de emergência relacionadas com a segurança alimentar.

## 2. Âmbito de aplicação

Aplica-se a todas as actividades descritas no âmbito do SGSA.

## 3. Documentos de referencia

- NP EN ISO 22000:20005;
- Outros a definir pela organização.

## 4. Definições

**Acidente:** Acontecimento não planeado a partir do qual e na sua sequência possa resultar perigo para a segurança alimentar.

**Emergência:** Evento súbito e inesperado que origine situações que possam colocar em risco a segurança alimentar dos produtos da empresa e que originem perigo para o consumidor.

Elaborado por:	Aprovado por:
Data de elaboração:	Data de aprovação:

<b>Logotipo da empresa</b>	<b>Procedimento do SGSA</b>	<b>PROC</b>
		<b>Revisão: 00</b>
	<b>Preparação e resposta à emergência</b>	<b>Data: 07-05-2012</b>
		<b>Pág.: 2/3</b>

## 5. Descrição do processo operativo

A organização estabeleceu e mantém procedimentos de emergência de modo a gerir potenciais situações que podem afectar a segurança alimentar dos seus produtos.

Todas as situações de emergência identificadas pela organização, bem como as acções a realizar no seguimento de cada uma delas, são as que se descrevem no plano de contingência (IMPxxx). No caso de ocorrência de uma situação de emergência, definida no plano de contingência, são tomadas as medidas aí identificadas e seguidas as devidas acções nele definidas.

No caso de ocorrência de uma situação de emergência não definida no plano de contingência, todos os membros da equipa de gestão de crises são contactados afim de procederem à análise da mesma e definirem as respectivas medidas a tomar.

Todas as acções não delineadas no plano de contingência deverão ser registadas (IMPxxx) afim de se proceder à sua posterior análise, tendo em vista a melhoria contínua do estado de preparação da organização face a situações de emergência futuras.

## 6. Arquivo

Toda a documentação associada encontra-se armazenada em pasta própria

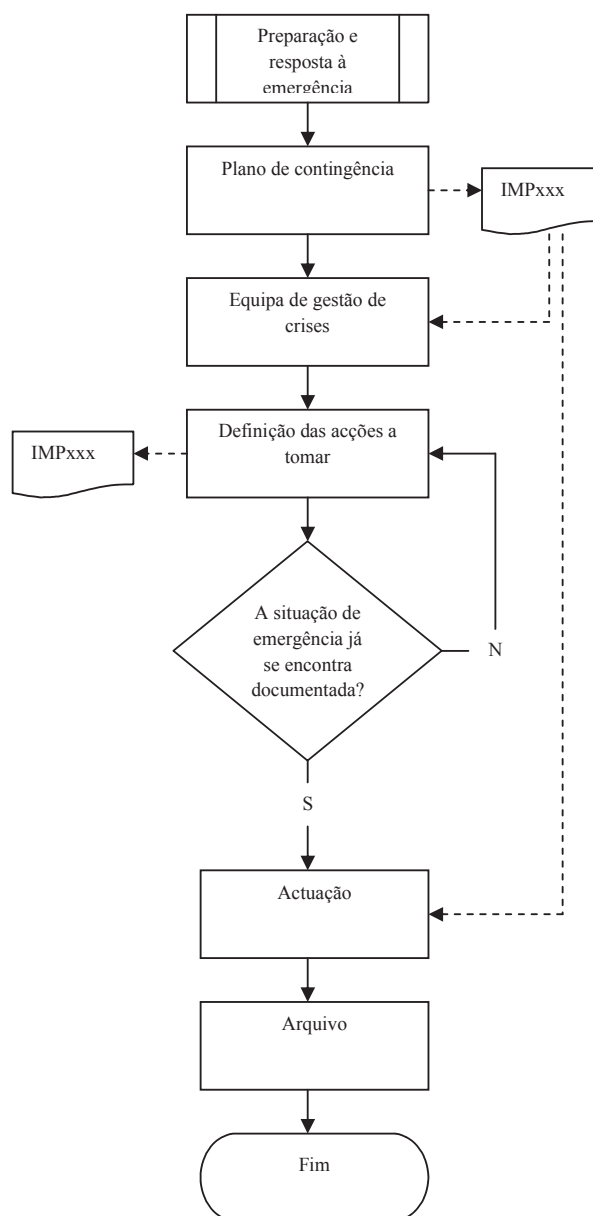
## 7. Documentos anexos

- Plano de contingência (IMPxxx)
- Registo de novas situações de emergências (IMPxxx)

Elaborado por:	Aprovado por:
Data de elaboração:	Data de aprovação:

Logotipo da empresa	Procedimento do SGSA	PROC
		Revisão: 00
	Preparação e resposta à emergência	Data: 07-05-2012
		Pág.: 3/3

## 8. Fluxograma do processo



Elaborado por:	Aprovado por:
Data de elaboração:	Data de aprovação:

## **Apêndice XV: Procedimento documentado – Revisão pela gestão**

Logotipo da empresa	Procedimento do SGSA	PROC
		Revisão: 00
	Revisão pela gestão	Data: 07-05-2012
		Pág.: 1/3

## 1. Objectivo

Este procedimento estabelece a forma como a organização realiza a sua revisão do SGSA pela sua gestão de topo.

## 2. Âmbito de aplicação

Aplica-se a todas as actividades realizadas no âmbito do SGSA

## 3. Documentos de referencia

- NP EN ISO 22000:20005;
- Outros documentos a definir pela organização.

## 4. Definições

**Revisão:** Conjunto de actividades de avaliação da adequabilidade, eficácia e eficiência do SGSA, em relação aos compromissos estipulados na política de segurança alimentar bem como aos objectivos aí definidos.

**Política de segurança alimentar:** Conjunto de intenções e de orientações, relacionadas com a segurança alimentar, como formalmente expressas pela gestão de topo.

**Actualização:** Actividade imediata e/ou planeada para assegurar a aplicação da informação mais recente

Elaborado por:	Aprovado por:
Data de elaboração:	Data de aprovação:



<b>Logotipo da empresa</b>	<b>Procedimento do SGSA</b>	<b>PROC</b>
		<b>Revisão: 00</b>
	<b>Revisão pela gestão</b>	<b>Data: 07-05-2012</b>
		<b>Pág.: 2/3</b>

## 5. Explicação do processo operativo

A organização realiza em intervalos planeados, reuniões afim de rever o SGSA com o objectivo de verificar que o mesmo se encontra devidamente implementado, mantido e actualizado de acordo com os objectivos estipulados para o efeito e definidos na sua política de segurança alimentar.

Para o efeito a gestão reúne com os responsáveis pelos processos em causa e o responsável da segurança alimentar, conforme o planeamento realizado para o efeito (IMPxxx).

As entradas para a revisão pela gestão consideradas, são entre outras as definidas no ponto 5.8.2 da Norma de referência, as quais fazem parte do relatório de revisão pela gestão (IMPxxx).

Da realização da revisão pela gestão são tomadas decisões e acções que se relacionam entre outras com a garantia de segurança alimentar, melhoria da eficácia do sistema da segurança alimentar, necessidades de recursos e revisões da política de SA bem como dos objectivos alimentares definidos.

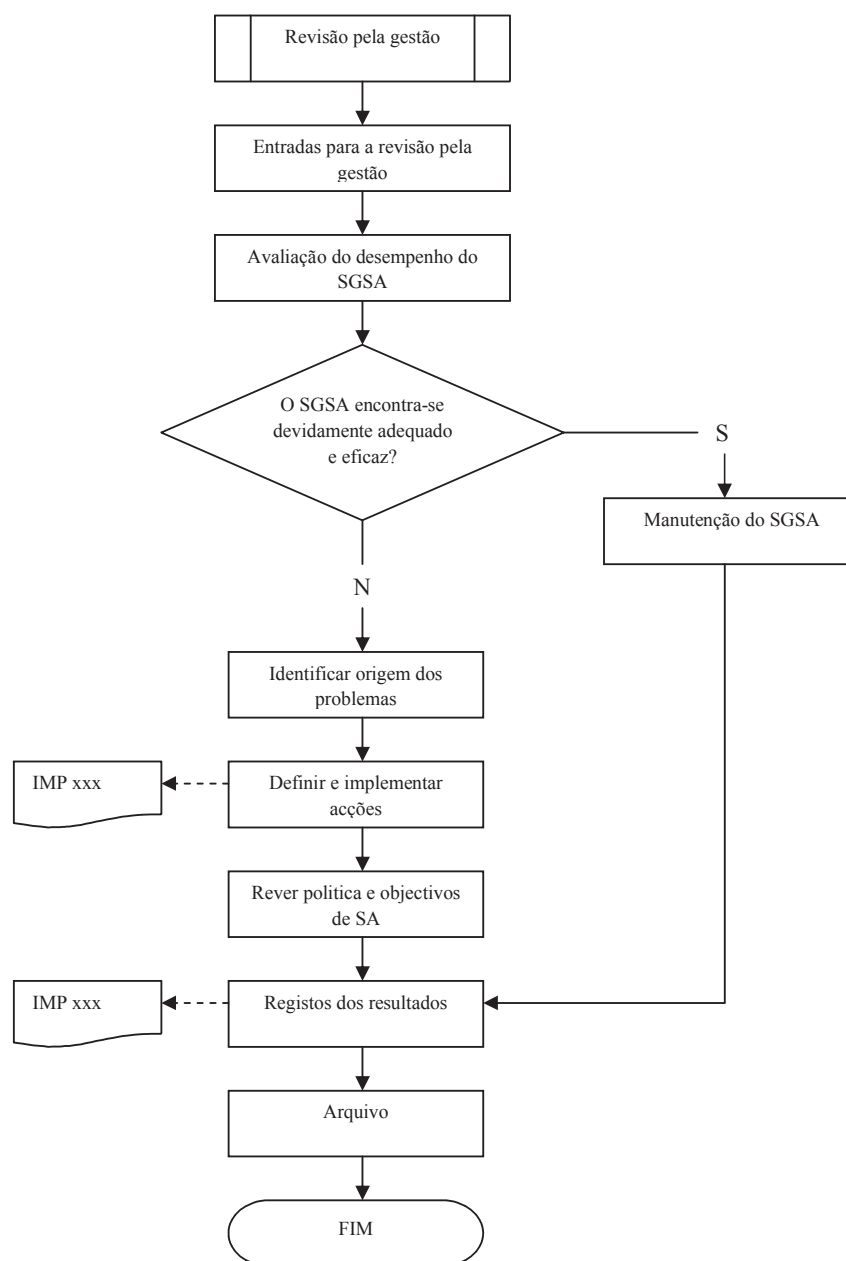
## 6. Documentos anexos

- Relatório de revisão pela gestão (IMPxxx);
- Planeamento da revisão pela gestão (IMPxxx);
- Outros a definir pela organização.

Elaborado por:	Aprovado por:
Data de elaboração:	Data de aprovação:

Logotipo da empresa	Procedimento do SGSA	PROC
		Revisão: 00
	Revisão pela gestão	Data: 07-05-2012
		Pág.: 3/3

## 7. Fluxograma do processo



Elaborado por:	Aprovado por:
Data de elaboração:	Data de aprovação:

## **Apêndice XVI: Procedimento documentado – Formação**

<b>Logotipo da empresa</b>	<b>Procedimento do SGSA</b>	<b>PROC</b>
		<b>Revisão: 00</b>
	<b>Gestão da Formação</b>	<b>Data: 07-05-2012</b>
		<b>Pág.: 1/7</b>

## 1. Objectivo

O presente procedimento estabelece, a metodologia seguida pela empresa de maneira a garantir as proficiências necessárias dos seus recursos humanos em matéria de segurança alimentar, de maneira a responder eficazmente às necessidades identificadas, do pessoal que realiza tarefas que afectam a segurança alimentar.

## 2. Âmbito

Este procedimento aplica-se a todos os colaboradores que trabalhem sob o domínio da organização

## 3. Documentação de referência

- NP EN ISO 22000:2005;
- Outra documentação a definir pela empresa.

## 4. Definições

**Formação Inicial** – Formação que visa a aquisição das capacidades indispensáveis ao início da actividade profissional

**Formação Interna** – Formação dirigida aos colaboradores da empresa com o objectivo de desenvolver e/ou aperfeiçoar determinado tipo de conhecimento/competência sobre determinada matéria, podendo ser ministrada por pessoal interno ou externo.

**Formação Externa** – Formação dirigida aos colaboradores da empresa, com o objectivo de desenvolver e/ou aperfeiçoar determinado tipo de conhecimento/competência sobre determinada matéria, organizada por uma entidade externa.

Elaborado por:	Aprovado por:
Data de elaboração:	Data de aprovação:

<b>Logotipo da empresa</b>	<b>Procedimento do SGSA</b>	<b>PROC</b>
		<b>Revisão: 00</b>
	<b>Gestão da Formação</b>	<b>Data: 07-05-2012</b>
		<b>Pág.: 2/7</b>

## 5. Descrição do processo operativo

### 5.1. Levantamento das necessidades de formação

A organização procede ao levantamento das necessidades de formação de todos os seus colaboradores, sendo a responsabilidade deste processo (inserir nome do responsável).

Este levantamento é realizado em função das qualificações consideradas necessárias (escolaridade, formação, saber fazer e experiência) para as funções afectas aos trabalhos inerentes a cada trabalhador da empresa, dos objectivos a atingir pela mesma e da evolução do aperfeiçoamento verificado pelos seus colaboradores ao longo do tempo.

Para o levantamento das necessidades de formação, a empresa tem em conta entre outros, os seguintes aspectos:

- Constatações de auditorias realizadas;
- Não conformidades detectadas;
- Resultados dos exercícios de simulação de cenários de emergência
- Ocorrência de incidentes ou situações de retirada de produto;
- Acções correctivas desencadeadas;
- Reclamações e análises efectuadas quando da revisão do SGSA;
- Novos métodos de trabalho;
- Admissão ou transferência de trabalhadores para novas actividades/tarefas;
- Obrigatoriedades de cumprimento de requisitos específicos sejam eles internos, contratuais, regulamentares ou legais;
- Acções de monitorização e verificação realização;
- Requisitos para um processo de comunicação eficaz.

Elaborado por:	Aprovado por:
Data de elaboração:	Data de aprovação:

<b>Logotipo da empresa</b>	<b>Procedimento do SGSA</b>	<b>PROC</b>
		<b>Revisão: 00</b>
	<b>Gestão da Formação</b>	<b>Data: 07-05-2012</b>
		<b>Pág.: 3/7</b>

Para a sua execução, sempre que se verifique a necessidade de contratação de novos colaboradores, proceder-se-á, à avaliação dos riscos alimentares inerentes a (s) actividade (s), para a qual (is) a sua contratação é justificada, resultando daí a descrição detalhada das competências consideradas mínimas em matéria de segurança alimentar, que entre outras (IMPxxx) estarão na base da contratação do novo trabalhador.

Quando da admissão do trabalhador, a empresa procede à comunicação dos perigos alimentares, afectos às suas tarefas (IMPxxx), fornecendo de igual modo a formação inicial a respeito das considerações necessárias relativas à sua função de trabalho, com o objectivo de assegurar a sua eficiência, consciência e qualidade das mesmas. Durante os primeiros quinze dias, o trabalhador será acompanhado por um “supervisor” nomeado pelo responsável hierárquico, devidamente habilitado para o efeito, que se irá encarregar de recolher as informações necessárias, referentes à capacidade do trabalhador em responder aos objectivos pretendidos.

O levantamento das informações, sobre a condição do trabalhador (IMPxxx) é então transmitido à gerência, que delibera sobre a sua competência, em conformidade com os resultados observados, considerando-o APTO ou NÃO APTO, para a (s) tarefa (s). No caso de o trabalhador ser considerado NÃO APTO, o processo anterior é repetido até satisfação dos resultados pretendidos. No caso de trabalhadores que já trabalham sob controlo da organização, mas que seja pretendida a sua reafecção de tarefas, a empresa analisará as competências possuídas pelos mesmos e as competências requeridas (IMPxxx), a fim de determinar a respectiva necessidade de formação, sendo o mesmo procedimento válido para os trabalhadores subcontratados. Sempre que seja identificada uma necessidade de formação, a mesma será devidamente documentada (IMPxxx).

Elaborado por:	Aprovado por:
Data de elaboração:	Data de aprovação:

<b>Logotipo da empresa</b>	<b>Procedimento do SGSA</b>	<b>PROC</b>
		<b>Revisão: 00</b>
	<b>Gestão da Formação</b>	<b>Data: 07-05-2012</b>
		<b>Pág.: 4/7</b>

## 5.2. Elaboração e gestão do plano de formação

A elaboração do Plano de formação (IMPxxx), é da responsabilidade da gerência em conjunto com o responsável da segurança alimentar, no qual se encontram definidas as formações identificadas como necessárias, sua calendarização, recursos fundamentais, bem como o número de colaboradores a que cada formação respeita. O Plano de formação é revisto anualmente, e sempre que se considere pertinente, de modo a incluir acções não previstas inicialmente, mas que pelo seu carácter de importância, motivem o seu replaneamento.

As acções de formação ministradas aos trabalhadores poderão ser de carácter interno, quando se verifique a satisfação dos requisitos exigidos internamente (CAP de formador, conhecimentos, experiência, entre outras) para a realização da respectiva formação, ou de carácter externo.

As acções de formação externas, serão realizadas por entidades formadoras/profissionais liberais, não pertencentes à empresa, seleccionadas (os) pela gerência, de acordo com a especificidade da formação e a oferta existente no mercado. Qualquer formador externo, deverá possuir CAP de formador e comprovar mediante apresentação de Curriculum Vitae, o conhecimento e experiência necessária, para a realização da respectiva formação.

A gestão da formação é da responsabilidade da gerência e do responsável alimentar, sendo que no caso de a mesma ser executada por uma entidade externa, a sua execução será repartida, afim de assegurar sempre o correcto desenrolar dos trabalhos desenvolvidos e o cumprimento dos seus objectivos.

Elaborado por:	Aprovado por:
Data de elaboração:	Data de aprovação:

Logotipo da empresa	Procedimento do SGSA	PROC
		Revisão: 00
	Gestão da Formação	Data: 07-05-2012
		Pág.: 5/7

### 5.3. Realização da formação

Para cada formação será constituído um “Dossier Pedagógico”, no qual se encontrarão os registos associados à formação ministrada. Sendo que dele farão parte:

- Lista de formandos e presenças (IMPxxx);
- Documentação de suporte (conteúdos programáticos e respectivos manuais);
- Avaliação da formação e formador (IMPxxx);
- Avaliação da aprendizagem (IMPxxx);
- Certificados de presença (IMPxxx);
- Outros documentos (CV formador, CAP de formador, etc.).

O registo individual de formação de cada colaborador, será inserido na sua ficha individual de colaborador (IMPxxx)

### 5.4 Avaliação da formação

A avaliação da formação permite obter um *feedback* dos formandos, relativamente à formação ministrada, ajudando a gestão a avaliar a mesma na sua globalidade, bem como ao formador, estabelecendo padrões de desempenho para futuras formações realizadas. Esta avaliação é ministrada no final de cada acção de formação, através do preenchimento pelos formandos, de um inquérito de reacção pré-definido e aplicável a qualquer tipo de formação, quer a mesma seja de carácter interno ou externo. O resultado é registado no questionário de Avaliação da formação/formador (IMPxxx), do qual fazem parte um conjunto de questões que são posteriormente pontuadas.

O cálculo da Reacção Total por acção de formação é feito da seguinte forma:

**Índice de Reacção (IR)** = (A+B+C+D) \* 2, sendo A, B, C e D, os parâmetros de avaliação.

Elaborado por:	Aprovado por:
Data de elaboração:	Data de aprovação:



<b>Logotipo da empresa</b>	<b>Procedimento do SGSA</b>	<b>PROC</b>
		<b>Revisão: 00</b>
	<b>Gestão da Formação</b>	<b>Data: 07-05-2012</b>
		<b>Pág.: 6/7</b>

Para efectuar a avaliação da eficácia da formação a este nível, é necessário determinar qual o grau de conhecimento adquirido, que competências foram desenvolvidas e que atitudes foram modificadas. As questões que fazem parte do inquérito (IMPxxx) são avaliadas numa primeira fase pelo formador (imediatamente após a realização da formação), sendo numa segunda fase avaliadas pela gestão, aproximadamente 30 dias após a formação. Os cálculos a efectuar são:

- 1º Fase:  $(A+B+C+D) * 4$
- 2º Fase: Valor obtido em 1º Fase \* 6

De onde resulta a seguinte fórmula:

$$\text{Índice de Aprendizagem (IA)} = (1^\circ \text{ Fase} * 0,4) + (2^\circ \text{ Fase} * 0,6)$$

A partir do processo atrás descrito, irá ser conseguido obter o Índice da eficácia da formação através da seguinte fórmula:

$$\text{Índice da eficácia da formação (IEF)} = (IR * 0,3) + (IA * 0,7)$$

O valor tido em consideração será o relativo, ao valor médio obtido por cada trabalhador. Em situações em que o Índice de eficácia da formação seja inferior a 60%, a gestão define as acções correctivas e/ou preventivas para atribuir as qualificações necessárias. A realização destas acções é tratada, segundo o procedimento definido para o efeito (IMPxxx).

## 6. Arquivo

Todos os registos da formação, são devidamente arquivados pela gestão, em pasta própria.

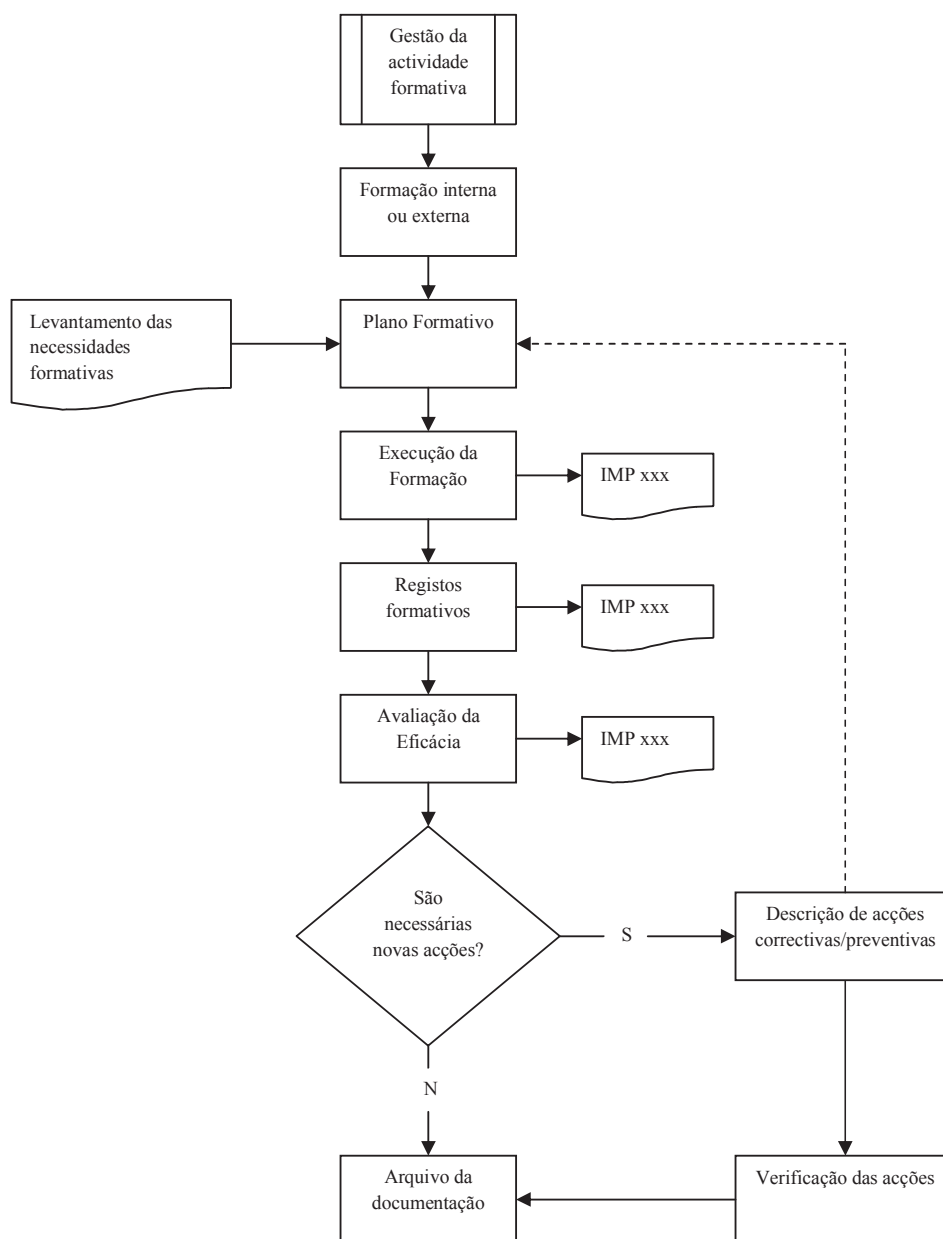
## 7. Documentos Anexos

A empresa deverá elaborar toda a documentação definida (IMPxxx).

Elaborado por:	Aprovado por:
Data de elaboração:	Data de aprovação:

Logotipo da empresa	Procedimento do SGSA	PROC
		Revisão: 00
	Gestão da Formação	Data: 07-05-2012
		Pág.: 7/7

## 8. Fluxograma do processo



Elaborado por:	Aprovado por:
Data de elaboração:	Data de aprovação:

## **Apêndice XVII: Especificação de matérias-primas**

<b>Logotipo da empresa</b>	<b>Ficha de Especificação</b>	<b>ESP</b>
		<b>Revisão: 00</b>
	<b>Matérias – primas</b>	<b>Data: 07-05-2012</b>
		<b>Pág.: 1/1</b>

<b>Designação da matéria-prima</b>			
<b>Origem</b>		<b>Data de validade</b>	
<b>Descrição de características</b>	<b>Biológicas</b>		
	<b>Químicas</b>		
	<b>Físicas</b>		
<b>Descrição da composição (ingredientes, aditivos, auxiliar tecnológicos etc.)</b>			
<b>Modo de preparação e manuseamento</b>			
<b>Tipo de embalagem</b>		<b>Condições de distribuição e transporte</b>	
<b>Descrição do método de produção</b>			
<b>Condições de armazenamento</b>			
<b>Descrição e definição dos critérios de aceitação</b>			
<b>Descrição dos requisitos legais, regulamentar, cliente ou outros relacionados</b>			
<b>Fornecedores</b>			
<b>Observações</b>			

Elaborado por:	Aprovado por:
Data de elaboração:	Data de aprovação:

## **Apêndice XVIII: Especificação dos níveis de aceitação**

Logotipo da empresa	<b>Análise de Perigos</b>		ESP
			Revisão: 00
	Determinação dos níveis de aceitação		Data: 07-03-2012
			Pág.: 1/1

Identificação do perigo	Tipo de processo (Interno/ Externo)	Localização (produto processo, instalação)	Etapas onde ocorre	Nível de aceitação	Medida de controle	Justificação do nível de aceitação (Legislação, cliente, dados científicos, etc.)	Documentos Associados	Nível de aceitação produto final	Resp.

Elaborado por:	Aprovado por:
Data de Elaboração:	Data de Aprovação:

## **Apêndice XIX: Especificação de programa de pré-requisitos operacionais**

Logotipo da empresa	Programa de Pré-Requisitos Operacionais		ESP
			Revisão: 00
	Especificação do PPR operacional n.º1		Data: 07-03-2012
			Pág.: 1/1

Perigo	Medida de controle	Monitorização				Ações correctivas		
		Procedimento	Registo	Frequência	Responsabilidade	Medida	Registo	Responsabilidade

Elaborado por:	Aprovado por:
Data de Elaboração:	Data de Aprovação:



## **Apêndice XX: Especificação de registo de validação de medidas de controlo**



## **Apêndice XXI: Especificação de registo de validação do plano de higienização**

<b>Logotipo da empresa</b>	<b>Especificação do processo de Higienização</b>	<b>ESP</b>
		<b>Revisão: 00</b>
	<b>Registo de validação – Plano de higienização</b>	<b>Data: 07-05-2012</b>
		<b>Pág.: 1/1</b>

Data	Equipamento	Inspeção visual do equipamento			Detecção de resíduos de produto de higienização			Microbiologia		
		Registo de observações	C	NC	Teste efectuado	Resultado	Registo de observações	Resultado	C	N C

Elaborado por:	Aprovado por:
Data de elaboração:	Data de aprovação:

## **Apêndice XXII: Especificação do plano anual de auditorias internas**

<b>Logotipo da empresa</b>	<b>Sistema de gestão da segurança alimentar</b>	<b>ESP</b>
		<b>Revisão: 00</b>
	<b>Plano anual de auditorias</b>	<b>Data: 07-05-2012</b>
		<b>Pág.: 1/1</b>

Processo a auditar	Responsável	EA	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maio	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro

Elaborado por:	Aprovado por:
Data de elaboração:	Data de aprovação:

## **Anexos**

## **Anexo I – Listagem de registos mínimos exigidos pela NP EN ISO 22000:2005**



**Tabela 2:** Listagem de registos mínimos exigidos pela NP EN ISO 22000:2005.

<b>Clausula/Sub-clausula/requisito</b>	<b>Registo exigido</b>
5.6.1	Comunicações externas
5.8.1	Revisões pela gestão
6.2.1	Acordos ou contratos com peritos externos
6.2.2 g)	Formação e competências
7.2.3	Verificação e modificações dos PPR
7.3.1	Informações relevantes e necessárias para a condução da análise de perigos
7.3.2	Conhecimentos e experiência da equipa da segurança alimentar
7.3.5.1	Fluxogramas verificados
7.4.2.3	Justificação e resultados do nível de aceitação de um perigo no produto acabado
7.4.3	Resultados da avaliação do perigo
7.4.4	Resultados da avaliação das medidas de controlo
7.5 f)	Resultado da monitorização dos PPR operacionais
7.6.1 g)	Resultados da monitorização dos PCC
7.6.4	Registos determinados como relevantes para o sistema de monitorização
7.8	Resultados de verificação
7.9	Processamento e entrega
7.9	Rastreabilidade
7.10.1	Correcções, incluindo a natureza da não conformidade, as suas causas e consequências
7.10.2	Resultados de acção correctiva
7.10.4	Resultados, causa e dimensão da retirada
7.10.4	Avaliação da eficácia do programa de retirada
8.3	Resultados de calibração e verificação de equipamento e método de medição
8.3	Resultados de avaliação, e acções resultantes, de equipamento não conforme
8.4.3	Resultados da análise, e actividades resultantes, da verificação
8.5.2	Acções de actualização do sistema

**Fonte:** APCER (2011)

## **Anexo II – Listagem de funções que devem estar definidas**

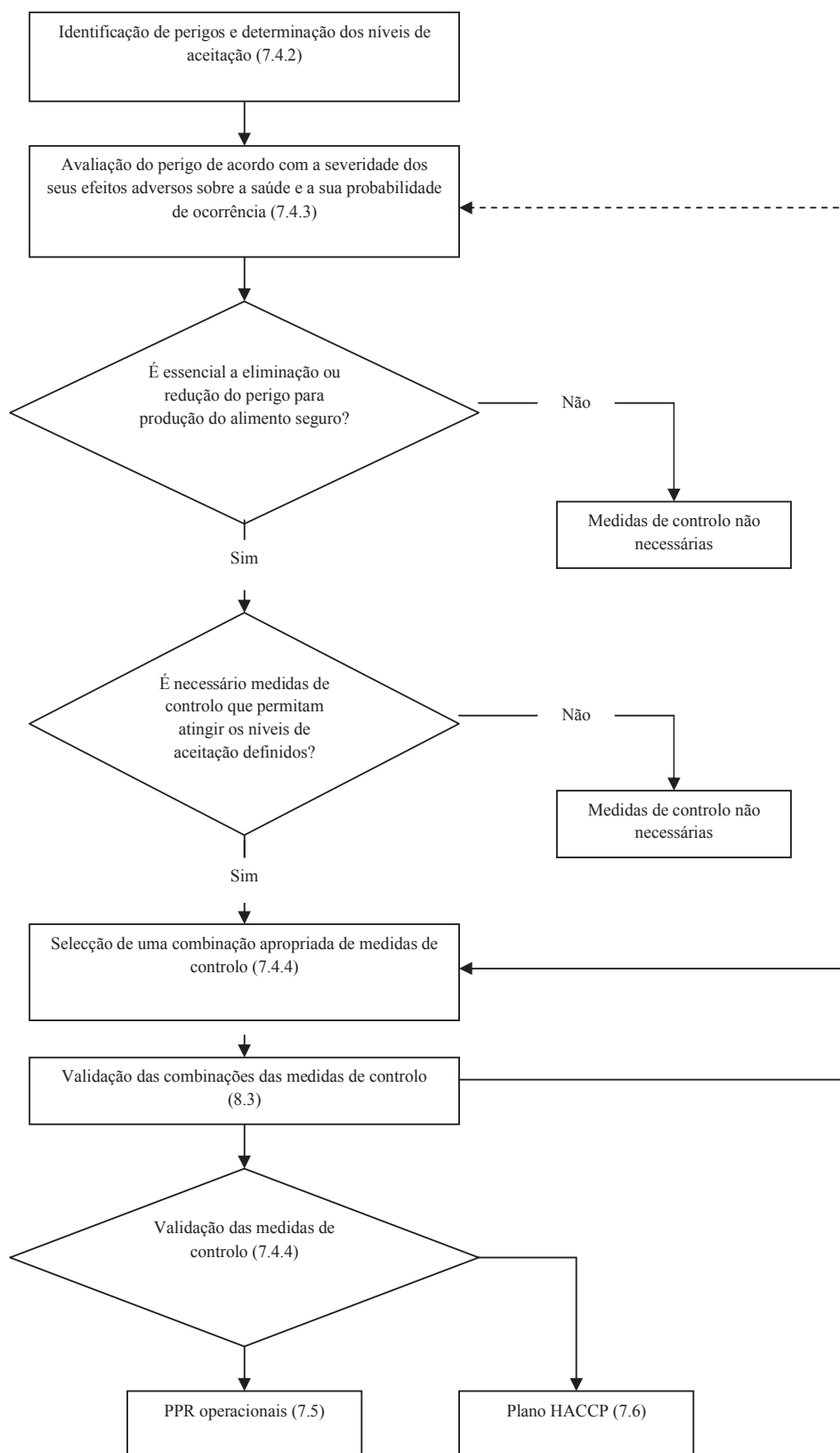
**Tabela 3:** Listagem mínima requerida pela norma de nomeações e consequente definição de responsabilidades e/ou autoridades.

<b>Clausula/Sub-clausula/requisito</b>	<b>Registo exigido</b>
5.4	Relatar os problemas relacionados com a segurança alimentar
5.5	Responsável da equipa da segurança alimentar
5.6.1	Comunicação externa
7.5	Actividades incluídas no(s) PPR operacional(is)
7.6.1	Actividades incluídas no Plano HCCP
7.6.4	Monitorização do(s) PCC
7.6.4	Avaliação dos resultados da monitorização do(s) PCC
7.8	Actividades de verificação
7.10.1	Aprovação de correcções
7.10.2	Avaliação dos resultados da monitorização do(s) PCC
7.10.2	Avaliação dos resultados dos resultados da monitorização do(s) PPR operacional(is)
7.10.2	Iniciar acções de correctivas
7.10.4	Início à retirada
7.10.4	Executar a retirada
8.4.1	Planear e conduzir auditorias
8.4.1	Reportar resultados e manter registos das auditorias

**Fonte:** APCER (2011)

### **Anexo III – Árvore de decisão ISO/TS 22004**

**Figura 4:** Árvore de decisão segundo a ISO/TS 22004:2005.



**Fonte:** Technical specification ISO/TS 22004:2005.